



저작자표시 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.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 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 청소년에서 코로나19로 인한
일상생활의 변화가
알레르기 질환에 미치는 영향

조선대학교 보건대학원

보건학과

박미소

한국 청소년에서 코로나19로 인한
일상생활의 변화가
알레르기 질환에 미치는 영향

The effect of daily life changes due to COVID-19
on allergic disease among Korean adolescents

2024년 2월 23일

조선대학교 보건대학원

보건학과

박미소

한국 청소년에서 코로나19로 인한
일상생활의 변화가
알레르기 질환에 미치는 영향

지도교수 한 미 아

이 논문을 보건학 석사학위신청 논문으로 제출함

2023년 10월

조선대학교 보건대학원

보 건 학 과
박 미 소

박미소의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 박 종 (인)

위 원 조선대학교 교수 최성우 (인)

위 원 조선대학교 교수 한미아 (인)

2023년 12월

조선대학교 보건대학원

목 차

표 목 차	iii
ABSTRACT	iv
I. 서론	1
II. 연구 방법	4
A. 이용자료 및 대상	4
B. 이용변수	5
1. 일반적 특성	5
2. 건강행태	5
3. 코로나19로 인한 일상생활의 변화	6
4. 알레르기 질환	6
C. 자료 분석	7
III. 연구 결과	8
A. 일반적 특성	8
B. 건강행태	9
C. 코로나19로 인한 일상생활의 변화	10

D. 일반적 특성에 따른 알레르기 질환.....	11
E. 건강행태에 따른 알레르기 질환.....	13
F. 코로나19로 인한 일상생활의 변화에 따른 알레르기 질환.....	15
G. 알레르기 질환과 관련된 요인	17
IV. 고찰	19
V. 요약 및 결론	22
참고문헌	23

표 목 차

Table 1. General characteristics of Korea adolescents	8
Table 2. Characteristics of health behavior	9
Table 3. Daily life changes due to COVID-19	10
Table 4. Current allergic disease depending on general characteristics	12
Table 5. Current allergic disease depending on characteristics of health behavior	14
Table 6. Current allergic disease depending on daily life changes due to COVID-19	16
Table 7. Factors related to current allergic disease	18

ABSTRACT

The effect of daily life changes due to COVID-19 on allergic disease among Korean adolescents

Park, Miso

Advisor : Prof. Han, Mi Ah

Department of Public Health,
Graduate School of Health Science,
Chosun University

Objective: The daily life of adolescents have changed significantly due to the epidemic and prolongation of COVID-19. This study investigated the effect of daily life changes due to COVID-19 on allergic disease among Korean adolescents

Methods: This study used data from the 2021 Korea Youth Risk Behavior Survey. A total of 54,848 participants were analyzed. Allergic diseases included asthma, allergic rhinitis, and atopic dermatitis. Changes due to COVID-19 included family economic difficulties, physical activity, breakfast frequency, alcohol consumption, smoking, and depression. Chi-square tests and multiple logistic regression analyses were conducted to exam the impact of changes in daily life due to COVID-19 on allergic diseases.

Results: Among adolescents, 30.4% of people had worsened economic status due to COVID-19, 7.4% had decreased physical activity, 2.8% had increased drinking, 1.0% had increased smoking, and 36.0% had increased depression. Those diagnosed with asthma, atopic dermatitis, or allergic rhinitis within the last 12 months are 1.0%, 16.5%, 6.2%, respectively. People who were greatly affected by COVID-19 in their

daily lives were highly diagnosed with allergic diseases within the last 12 months. And in cases where smoking or drinking increased due to COVID-19, the rate of allergic disease diagnosis within the past 12 months was high.

Conclusion: Adolescents experienced changes in their daily lives due to COVID-19, and it was related to allergic diseases. Our study might be able to use for suggesting a plan for appropriate management of allergic diseases in adolescents' daily lives during the infectious disease epidemic.

Key words: Adolescent, Allergic disease, Allergic rhinitis, Asthma, Atopic dermatitis, COVID-19

I. 서론

2019년 중국 우한에서 처음 발생한 코로나바이러스 감염증-19(코로나19)는 전 세계적으로 대유행하였고, 알파, 베타, 오미크론 등 바이러스 변이가 늘어남에 따라 코로나19의 유행기간 또한 길어지게 되었다. 2023년 5월 기준으로 코로나19 전 세계 발생 현황은 총 누적 확진 환자 7억4천6백만 명, 사망자 6백만 명이며, 국내 발생 현황은 총 누적 확진 환자 3천만 명, 사망자 3만4천 명이였다(KDCA, 2023). 코로나19의 유행과 확산을 막기 위해 마스크 의무화 및 사회적 거리 두기를 시행하였고, 이는 청소년들의 일상생활에 큰 영향을 미쳤다. 중, 고등학교의 수업은 온라인으로 대체되었고, 방과 후 활동은 제한되면서 청소년들의 대부분은 집에 머무는 시간이 증가하였다(Kim, 2022). 이는 청소년기의 중요한 발달과제인 사회성 발달에도 부정적인 영향을 미쳤고, 건강행태 및 정신건강에 전반적으로 영향을 미친것으로 보고되었다(Lee & Kwon, 2021).

알레르기 질환은 전 세계적으로 아동기에 가장 흔한 만성 질환으로, 잦은 재발과 증상 악화로 응급실 및 입원 치료 반복으로 인해 청소년의 삶의 질에 부정적인 영향을 미치며(Marta et al. 2020), 청소년뿐만 아니라 가족에게도 부담으로 여겨진다(Therese et al. 2019). 알레르기 질환으로 인한 지속적인 스트레스는 우울감을 증가시키고 충동적인 경향을 보이며 자살 생각에도 영향을 미친다(Wang et al. 2016). 소아의 알레르기 질환은 아토피피부염에서 천식, 그리고 알레르기 비염으로 알레르기 행진으로 진행될 수 있어 알레르기 질환의 진행 과정을 조기에 차단하는 것은 중요하다(Sung et al. 2012).

전 세계적으로 알레르기 질환과 천식의 유병률이 증가하고 있으며(Ruby, 2014), 또한 한국 청소년들의 알레르기 질환 이환율도 2009년부터 2019년까지 꾸준히 증가하였다(KDCA, 2021). 2019년 조사에서 태어나서 지금까지 알레르기 질환을 진단받은 경우는 천식이 7%, 알레르기 비염이 34.6%, 아토피 피부염이 22.3%이며, 이중 최근 12개월 이내 의사에게 진단받은 경우는 천식이 1.6%, 알레르기 비염이 19.5%, 아토피 피부염이 6.6%였다. 알레르기 질환 진단 중 최근 12개월 이내 의사에게 진단받은 경우를 비교해보면, 2010년 천식 2.4%, 알레르기 비염 17.4%, 아토피 피부염은 7.2%이며, 2015년

천식 2.3%, 알레르기 비염 17.4%, 아토피 피부염 6.7%로 꾸준히 높은 수준으로 유지되고 있다.

청소년건강행태조사에서 코로나19 대유행 전후 청소년들의 천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염을 포함한 알레르기 질환의 평생 유병률을 보면, 코로나19 대유행 전인 2009년부터 2019년까지 알레르기 질환 유병률은 상승하는 모습을 보였으며, 2019년에는 유병률이 25%로 보고되었고, 코로나19 대유행 이후 2021년에는 21%로 유병률이 감소하였다(Koo et al. 2021). 알레르기 질환은 특정 항원 자극에 대한 면역글로불린 E 항체의 과잉 생산과 비정상적인 면역반응으로(Fendrick, 2001), 코로나19의 유행과 확산을 막기 위한 마스크 의무화 및 사회적 거리두기는 알레르기 질환의 전파를 감소시킬 뿐만 아니라 알레르겐의 접촉 및 침투를 막아 알레르기 질환의 유병률을 감소시키는 데 영향을 주었다.

알레르기 질환의 위험요인은 가정환경 및 사회경제적인 요인뿐만 아니라 환경적인 요인에서도 영향을 받으며(Jeon et al. 2016), 신체활동, 식습관, 흡연, 음주와 같은 생활 습관에도 영향을 받는다. 신체활동을 하지 않는 경우보다 1주일에 1일 이상 60분 이상 신체활동을 하는 경우 알레르기 질환의 유병률이 높았고, 에너지음료, 단맛이 나는 음료 섭취 빈도가 높을수록 알레르기 질환 유병률이 높았다(Kim, 2020). 또한, 평생 흡연 경험이 없는 경우에 비해 지금까지 담배를 한두 모금이라도 피워본 적이 있는 경우, 평생 음주 경험이 없는 경우에 비해 지금까지 1잔 이상 술을 마셔본 경험이 있는 경우 알레르기 질환의 유병률이 더 높았고(Kim, 2020), 주관적 스트레스 인지가 높을수록 알레르기 질환 유병률이 더 높았다(Park, 2016).

코로나19가 전 세계적으로 대유행하면서 세계 청소년의 하루 신체활동은 코로나19 이전에 비해 코로나19 동안 20% 감소했고, 중등도의 격렬한 신체운동의 경우 17분이 감소하였다(Ross et al. 2022). 한국 청소년 또한 실내 운동 시설들의 폐쇄 및 다양한 체육활동들이 제한되면서 청소년들의 운동 및 신체활동의 수준이 감소하였고(Kim, 2022), 디지털기기 사용 시간이 증가하였다(Kim, 2022). 학습을 위한 좌식 시간은 감소했으나, 학습 목적 이외 앉아서 보낸 시간은 상대적으로 증가하였다(Lee & Kwon, 2021). 그리고 아침 식사 결식은 증가하였고, 흡연을 및 음주율은 감소하였다(Lee & Kwon, 2021).

캐나다의 아동 및 청소년의 부모를 대상으로 한 연구에서 코로나19 유행 기간 동안

어린이와 청소년은 신체활동 수준이 낮고, 야외 활동 시간이 적고, 활동 제한이 높았으며, 수면 시간이 많다고 보고되었다(Moore et al, 2020). 그뿐만 아니라, 전 세계의 청소년들은 불균형 식단, 앉아서 생활하는 생활 방식, 사회적 고립 등 코로나19로 인해 많은 영향을 받았다(Scapaticci et al, 2022). 이는 청소년들의 정신건강에도 영향을 미쳤고, 코로나19 유행 기간 동안 중국 고등학생의 우울 증상, 불안 증상을 겪은 학생은 각각 43.7%, 37.4%로 조사되었다(Shuang-Jiang et al, 2020).

청소년을 대상으로 알레르기 질환 이환 및 관련 요인에 대한 선행연구가 많이 진행되었으나 코로나19 유행으로 인해 신체활동의 감소, 아침 결식률의 증가, 흡연율, 음주율의 변화 등 일상생활에 변화가 있었고, 코로나19 이후 청소년을 대상으로 알레르기 질환에 대한 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 연구에서는 2021년 청소년건강행태조사를 이용하여 한국 청소년의 코로나19로 인한 일상생활의 변화가 알레르기 질환에 미치는 영향을 파악하고 관련 요인을 분석하고자 하였다.

II. 연구 방법

A. 이용자료 및 대상

청소년건강행태조사는 중1-고3 학생을 대상으로 우리나라 청소년의 흡연, 음주, 비만, 식생활, 신체활동 등의 건강행태 현황 및 추이를 파악하기 위해 실시하는 익명성 자기기입식 온라인 조사이다. 본 조사는 2005년부터 매년 수행하고 있으며, 조사 목적은 우리나라 청소년의 건강행태 통계를 산출하고, 이를 통해 청소년 건강정책과 건강증진사업의 기획 및 평가에 필요한 기초자료로 활용하는 것이다(Park, 2020)

청소년건강행태조사의 목표 모집단은 전국 중학교 1학년-고등학교 3학년 재학생들이며, 표본추출은 층화집락추출법이 사용되었으며, 선정된 중학교 400개교, 고등학교 400개교에서 학년별로 1개 학급을 무작위로 추출하였다. 표본학급으로 선정된 학급의 학생 전원을 조사하였으며, 장기 결석, 스스로 조사 참여가 불가능한 특수아동 및 문자해독 장애 학생은 표본 학생에서 제외하였다.

제 17차(2021년) 청소년건강행태조사는 중학교 400개교, 고등학교 400개교 총 800개교를 선정하였으며 이중 796개교(중학교 399개교, 고등학교 397개교), 54,848명이 참여하여 학생 수 기준 조사 참여율은 92.9%였다.

본 연구의 대상은 제 17차(2021년) 청소년건강행태조사 참여자 54,848명을 분석하였다.

B. 이용변수

1. 일반적 특성

일반적 특성으로는 성별, 학교 구분, 학업성적, 경제 상태, 거주 형태, 도시 구분을 이용하였다. 학교 구분은 중학교, 고등학교, 학업성적은 상, 중상, 중, 하, 중하로 조사된 내용을 상(상, 중상 포함), 중, 하(중하, 하 포함)로 재분류하였다. 경제상태는 상, 중상, 중, 하, 중하로 조사된 내용을 상(상, 중상 포함), 중, 하(중하, 하 포함)로 재분류하였고, 거주 형태는 가족 거주, 친척 집 거주, 하숙, 자취, 기숙사, 보육 시설(고아원, 사회복지시설, 보육원)로 조사된 내용을 가족 거주, 가족외 거주(친척 집 거주, 하숙, 자취, 기숙사, 보육 시설 포함)로 재분류하였다. 도시 구분은 대도시, 중소도시, 군 지역으로 분류하였다.

2. 건강행태

건강행태로는 신체활동, 아침 결식, 음주 상태, 흡연 상태를 이용하였다. 신체활동은 “최근 7일 동안, 심장박동이 평상시보다 증가하거나, 숨이 찬 정도의 신체활동을(종류에 상관없이) 하루에 총합이 60분 이상 한 날은 며칠입니까?”라는 질문에 신체활동 일수에 따라 없음, 1-3회, 4-7회로 분류하였고, 아침 결식은 “최근 7일 동안, 아침 식사를(우유나 주스만 먹은 것은 제외) 한 날은 며칠입니까?”라는 질문에 0일, 1-3일, 4-7일로 분류하였다. 음주 상태는 “지금까지 1잔 이상 술을 마셔본 적이 있습니까?”라는 질문에 있다, 없지로 분류하였고, “최근 30일 동안, 1잔 이상 술을 마신 날은 며칠입니까?”라는 질문에 지금까지 없다, 최근 30일 동안 없다, 최근 30일 동안 1일 이상 있다고 분류하였다. 흡연 상태는 일반담배(궐련)과 니코틴이 포함된 액상형 전자담배, 궐련형 전자담배(가열담배, 예)아이코스, 글로, 릴 등)를 각각 “지금까지 니코틴이 포함된 액상형 전자담배를 사용한 적이 있습니까?”라는 질문에 있다, 없지로 분류하였고, “최근 30일 동안, 일반담배(궐련)/니코틴이 포함된 액상형 전자담배/궐련형 전자담배(가열담배, 예)아이코스, 글로, 릴 등)를 하루에 평균 몇 개비 피웠습니까?”라는 질문에 지금까지 없다, 최근 30일 동안 없다, 최근 30일 동안 1일 이상 있다고 분류하였다.

3. 코로나19로 인한 일상생활의 변화

코로나19로 인한 일상생활의 변화로는 경제적 상태의 어려움, 신체활동, 아침 결식, 음주 상태, 흡연 상태, 우울감을 이용하였다. 경제적 상태의 어려움은 “코로나19로 인해 학생 가정의 경제적 상태가 이전보다 어려워졌다고 생각합니까?”라는 질문에 매우 그런 편이다, 그런 편이다, 그렇지 않은 편이다, 전혀 그렇지 않다고 응답하였고 본 연구에서는 그런 편이다(매우 그런편이다, 그런 편이다 포함), 그렇지 않다(그렇지 않은 편이다, 전혀 그렇지 않다 포함)으로 재분류 하였다.

“코로나19 유행으로 인한 귀하의 세부적인 일상생활 변화에 대한 질문입니다. 코로나19 유행 이전과 비교했을 때 어떤 변화가 있습니까?”라는 질문에 신체활동, 아침결식, 음주, 흡연, 우울감이라는 항목으로 각각 매우 늘었다, 늘었다, 변화 없었다, 줄었다, 매우 줄었다라고 응답한 항목을 이용하였다. 본 연구에서는 늘었다(매우 늘었다, 늘었다 포함), 변화 없었다, 줄었다(줄었다, 매우 줄었다 포함)로 재분류하였으며, 음주 항목은 평생 비음주를 추가하여 평생 비음주, 줄었다, 변화 없었다, 늘었다로 재분류하였고, 흡연 항목은 평생 비흡연을 추가하여 평생 비흡연, 줄었다, 변화 없었다, 늘었다로 재분류하였다.

4. 알레르기 질환

알레르기 질환은 천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염을 이용하였다. 천식은 “최근 12개월 동안, 천식이라고 의사에게 진단받은 적이 있었습니까?”라는 질문에 없다, 있다고 분류하였다. 알레르기 비염은 “최근 12개월 동안, 알레르기 비염이라고 의사에게 진단받은 적이 있었습니까?”라는 질문에 없다, 있다고 분류하였고, 아토피 피부염은 “최근 12개월 동안, 아토피 피부염이라고 의사에게 진단받은 적이 있었습니까?”라는 질문에 없다, 있다고 분류하였다.

C. 자료 분석

본 연구는 통계프로그램 SPSS 27.0을 이용하여 분석하였고 대상자의 일반적 특성, 건강행태, 코로나19로 인한 일상생활의 변화에 대하여 빈도분석을 실시하였다. 연구 대상의 알레르기 질환에 따른 일반적 특성, 건강행태, 코로나19로 인한 일상생활의 변화의 차이를 분석하기 위해 카이제곱 검정을 시행하였고, 알레르기 질환 진단 경험에 미치는 영향 요인을 분석하기 위해 다중회귀로지스틱분석을 시행하였다. 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 를 기준으로 검정하였다.

Ⅲ. 연구 결과

A. 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 성별은 남성은 51.8%, 여성이 48.2%이었다. 학교 구분은 중학생인 대상자가 54.7%, 고등학생은 45.3%이었다. 학업 수준은 상인 대상자가 37.4%, 경제 수준은 중인 대상자가 49.4%, 거주 형태는 가족 거주가 95.6%로 가장 많았다. 거주지에 따라 중소도시에 거주하는 대상자는 49.0%로 가장 많았다(Table 1).

Table 1. General characteristics of Korean adolescents

Characteristics	Categories	N(%)
Total		54,848(100.0)
Sex	Boys	28,401(51.8)
	Girls	26,447(48.2)
School level	Middle school	30,015(54.7)
	High school	24,833(45.3)
Academic performance	High	20,528(37.4)
	Middle	16,903(30.8)
	Low	17,417(31.8)
Family economic state	High	21,568(39.3)
	Middle	27,077(49.4)
	Low	6,203(11.3)
Type of residence	Live with a family	52,426(95.6)
	Do not live with a family	2,422(4.4)
City size	Metropolitan city	23,862(43.5)
	Mid-size city	26,864(49.0)
	Rural area	4,122(7.5)

B. 건강행태

대상자의 건강행태에서 신체활동은 주 1-3회가 44.6%, 아침 식사는 주 4회 이상이 53.8%로 가장 많았다. 평생 음주 경험은 있음이 32.6%이며, 월 1일 이상 음주는 10.5%였다. 평생 흡연 경험은 있음이 9.6%이며, 월 1일 이상 흡연이 4.3%이었다(Table 2).

Table 2. Health behavior of Korean adolescents

Characteristics	Categories	N(%)
Physical activity	None	18,250(33.3)
	1-3 day/week	24,441(44.6)
	≥ 4days/week	12,157(22.1)
Breakfast frequency	None	11,904(21.7)
	1-3 day/week	13,433(24.5)
	≥ 4days/week	29,511(53.8)
Drinking in the last 30 days	Never	36,909(67.3)
	Not in the last 30 days	12,136(22.1)
	≥ 1day/month	5,803(10.5)
Smoking in the last 30 days	Never	49,519(90.3)
	Not in the last 30 days	2,925(5.3)
	≥ 1day/month	2,404(4.3)

C. 코로나19로 인한 일상생활의 변화

대상자의 코로나19로 인한 일상생활 변화로 경제적 상태가 이전보다 어려워졌다고 답한 대상자는 30.4%였으며, 신체활동이 줄었다는 대상자는 47.4%, 아침 식사 빈도는 줄었다는 대상자가 13%이었다. 음주 상태가 늘었다는 대상자는 2.8%, 흡연 상태가 늘었다는 대상자는 1.0%, 우울감에 따라 늘었다는 대상자는 36.0%이었다(Table 3).

Table 3. Daily life changes due to COVID-19

Characteristics	Categories	N(%)
Economic difficulties due to COVID-19	Yes	16,712(30.4)
	No	38,136(69.6)
Physical activity change due to COVID-19	Decrease	26,001(47.4)
	No change	17,740(32.3)
	Increase	11,094(20.3)
Breakfast frequency change due to COVID-19	Decrease	7,132(13.0)
	No change	39,791(72.5)
	Increase	7,912(14.4)
Drinking change due to COVID-19	Never	36,667(66.9)
	Decrease	3,013(5.5)
	No change	13,404(24.4)
	Increase	1,518(2.8)
Smoking change due to COVID-19	Never	49,182(89.7)
	Decrease	956(1.7)
	No change	3,270(6.0)
	Increase	527(1.0)
Depressive mood change due to COVID-19	Decrease	5,543(10.1)
	No change	29,562(53.9)
	Increase	19,730(36.0)

D. 일반적 특성에 따른 알레르기 질환

본 연구대상자의 최근 12개월 동안 의사에게 진단받은 알레르기 질환 유병률은 천식 1.0%, 알레르기 비염 16.5%, 아토피 피부염이 6.2%였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 알레르기 질환의 유병률을 살펴보면 천식의 경우 성별에 따라 남성 1.1%, 여성 0.8%로 유의한 차이를 보였고($p < 0.001$), 경제 수준에 따라서도 상 1.1%, 중 0.8%, 하 1.6%로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 거주 형태에 따라 가족 거주 0.9%, 가족 외 거주 2.0%로 유의한 차이를 보였으나($p < 0.001$), 학교 구분, 학업 수준, 도시 구분에서는 통계적으로 관련이 없었다. 알레르기 비염의 경우 성별에 따라 남성 16.1%, 여성 17.0%로 유의한 차이를 보였고($p = 0.004$), 학교 구분에 따라서도 중학생 15.4%, 고등학생 17.8%로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 학업 수준에 따라 상 18.6%, 중 15.8%, 하 14.8%로 유의한 차이를 보였고($p < 0.001$), 경제 수준에 따라 상 18.0%, 중 15.1%, 하 17.2%로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 거주 형태에 따라 가족 거주 16.4%, 가족 외 거주 18.7%로 유의한 차이를 보였고($p = 0.003$), 도시 구분에서도 대도시 16.5%, 중소도시 17.1%, 군 지역 12.3%로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 아토피 피부염의 경우 성별에 따라 남성 5.3%, 여성 7.2%로 유의한 차이를 보였고($p < 0.001$), 학교 구분에서도 중학생 5.8%, 고등학생 6.6%로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 경제 수준에 따라서도 상 5.7%, 중 6.2%, 하 8.1%로 유의한 차이를 보였으나($p < 0.001$), 학업 수준, 거주 형태, 도시 규모에 따라서는 통계적으로 관련이 없었다(Table 4).

Table 4. Current allergic disease depending on general characteristics

Characteristics	Categories	Asthma		Allergic rhinitis		Atopic dermatitis	
		N (%)	χ^2 (p-value)	N (%)	χ^2 (p-value)	N (%)	χ^2 (p-value)
Total		534(1.0)		9,049(16.5)		3,404(6.2)	
Sex	Boys	320(1.1)	14.324	4,561(16.1)	8.241	1,495(5.3)	89.853
	Girls	214(0.8)	(<0.001)	4,488(17.0)	(0.004)	1,909(7.2)	(<0.001)
School level	Middle school	298(1.0)	0.254	4,633(15.4)	54.345	1,755(5.8)	14.691
	High school	236(1.0)	(0.614)	4,416(17.8)	(<0.001)	1,649(6.6)	(<0.001)
Academic performance	High	200(1.0)	5.589	3,808(18.6)	106.932	1,248(6.1)	4.583
	Middle	143(0.8)	(0.061)	2,670(15.8)	(<0.001)	1,019(6.0)	(0.101)
	Low	191(1.1)		2,571(14.8)		1,137(6.5)	
Family economic state	High	228(1.1)	37.061	3,893(18.0)	78.576	1,232(5.7)	47.043
	Middle	208(0.8)	(<0.001)	4,088(15.1)	(<0.001)	1,670(6.2)	(<0.001)
	Low	98(1.6)		1,068(17.2)		502(8.1)	
Type of residence	Live with a family	485(0.9)	28.949 (<0.001)	8,596(16.4)	8.945 (0.003)	3,233(6.2)	3.175 (0.075)
	Do not live with a family	49(2.0)		453(18.7)		171(7.1)	
City size	Metropolitan city	217(0.9)	2.311	3,946(16.5)	60.725	1,468(6.2)	1.529
	Mid-size city	279(1.0)	(0.315)	4,597(17.1)	(<0.001)	1,695(6.3)	(0.466)
	Rural area	38(0.9)		506(12.3)		241(5.8)	

E. 건강행태에 따른 알레르기 질환

대상자의 건강행태와 최근 12개월 동안 의사에게 진단받은 알레르기 질환의 유병률을 살펴보면 천식은 신체활동을 하지 않은 경우 0.8%, 주 1-3일 신체운동을 한 경우 1.0%, 주 4일 이상 신체운동을 한 경우 1.3%로 유의한 차이를 보였고($p<0.001$), 평생 비음주인 경우 0.8%, 최근 30일 동안 비음주를 한 경우 1.0%, 최근 30일 동안 1일 이상 음주를 한 경우 1.7%로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 또한, 평생 비흡연인 경우 0.9%, 최근 30일 동안 비흡연을 한 경우 1.1%, 최근 30일 동안 1일 이상 흡연을 한 경우 2.2%로 유의한 차이를 보였으나($p<0.001$), 아침 식사 빈도에 따라서는 통계적으로 관련이 없었다. 알레르기 비염의 경우 아침 식사 빈도에 따라 아침 식사를 하지 않은 경우 15.7%, 주 1-3일 아침 식사를 한 경우 15.8%, 주 4일 이상 아침 식사를 한 경우 17.1%로 유의한 차이를 보였고($p<0.001$), 평생 비음주인 경우 15.9%, 최근 30일 동안 비음주를 한 경우 16.7%, 최근 30일 동안 1일 이상 음주를 한 경우 19.8%로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 또한, 평생 비흡연인 경우 16.1%, 최근 30일 동안 비흡연을 한 경우 19.6%, 최근 30일 동안 1일 이상 흡연한 경우 20.9%로 유의한 차이를 보였으나($p<0.001$), 신체활동에 따라서는 통계적으로 관련이 없었다. 아토피 피부염의 경우 평생 비음주인 경우 6.0%, 최근 30일 동안 비음주를 한 경우 6.3%, 최근 30일 동안 1일 이상 음주를 한 경우 7.4%로 유의한 차이를 보였고($p<0.001$), 평생 비흡연인 경우 6.1%, 최근 30일 동안 비흡연을 한 경우 6.9%, 최근 30일 동안 1일 이상 흡연한 경우 7.5%로 유의한 차이를 보였으나($p=0.006$), 신체활동, 아침 식사 빈도에 따라서는 통계적으로 관련이 없었다(Table 5).

Table 5. Current allergic disease depending on characteristics of health behavior

Characteristics	Categories	Asthma		Allergic rhinitis		Atopic dermatitis	
		N (%)	χ^2 (p-value)	N (%)	χ^2 (p-value)	N (%)	χ^2 (p-value)
Physical activity	None	142(0.8)	20.011	2,863(15.7)	14.030	1,161(6.4)	1.236
	1-3 day/week	235(1.0)	(<0.001)	4,098(16.8)	(0.001)	1,491(6.1)	(0.539)
	≥ 4days/week	157(1.3)		2,088(17.2)		752(6.2)	
Breakfast frequency	None	113(0.9)	3.460	1,874(15.7)	18.858	746(6.3)	2.193
	1-3 day/ week	149(1.1)	(0.177)	2,118(15.8)	(<0.001)	865(6.4)	(0.334)
	≥ 4days/week	272(0.9)		5,057(17.1)		1,793(6.1)	
Drinking in the last 30 days	Never	310(0.8)	42.441	5,874(15.9)	56.290	2,208(6.0)	17.120
	Not in the last 30 days	123(1.0)	(<0.001)	2,024(16.7)	(<0.001)	768(6.3)	(<0.001)
	≥ 1day/ month	101(1.7)		1,151(19.8)		428(7.4)	
Smoking in the last 30 days	Never	449(0.9)	38.300	7,974(16.1)	59.442	3,022(6.1)	10.365
	Not in the last 30 days	33(1.1)	(<0.001)	573(19.6)	(<0.001)	201(6.9)	(0.006)
	≥ 1day/ month	52(2.2)		502(20.9)		181(7.5)	

F. 코로나19로 인한 일상생활의 변화에 따른 알레르기 질환

대상자의 코로나19로 인한 일상생활의 변화와 최근 12개월 동안 의사에게 진단받은 알레르기 질환의 유병률을 비교하면 천식의 경우 경제적 상태의 어려움에 따라 있다 1.1%, 없다 0.9%로 유의한 차이를 보였고($p=0.008$), 신체활동이 줄었다 0.9%, 늘었다 1.4%, 아침 식사 빈도에 따라 줄었다 1.1%, 늘었다 1.6%로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 음주 상태에 따라 평생 비음주 0.8%, 늘었다 3.1%, 흡연 상태에 따라 평생 비흡연 0.9%, 늘었다 6.5%로 유의한 차이를 보였고($p<0.001$), 우울감에 따라서도 변화 없었다 0.8%, 늘었다 1.2%로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 알레르기 비염의 경우 경제적 상태의 어려움에 따라 있다 17.1%, 없다 16.3%로 유의한 차이를 보였고($p=0.020$), 신체활동에 따라 줄었다 18.4%, 늘었다 15.6%, 아침 식사 빈도에 따라 줄었다 18.3%, 늘었다 17.4%로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 음주 상태에 따라 평생 비음주 15.9%, 늘었다 23.4%, 흡연 상태에 따라 평생 비흡연 16.1%, 늘었다 26.2%로 유의한 차이를 보였고($p<0.001$), 우울감에 따라서도 줄었다 13.6%, 늘었다 20.2%로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 아토피 피부염의 경우 경제적 상태의 어려움에 따라 있다 7.1%, 없다 5.8%로 유의한 차이를 보였고($p<0.001$), 신체활동에 따라 줄었다 6.5%, 늘었다 6.4%, 아침 식사 빈도에 따라 줄었다 7.2%, 늘었다 6.9%로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$). 음주 상태에 따라 평생 비음주 5.9%, 늘었다 9.0%, 흡연 상태에 따라 평생 비흡연 6.1%, 늘었다 11.0%로 유의한 차이를 보였고($p<0.001$), 우울감에 따라서도 변화 없었다 5.4%, 늘었다 7.6%로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$)(Table 6).

Table 6. Current allergic disease depending on Daily life changes due to COVID-19

Characteristics	Categories	Asthma		Allergic rhinitis		Atopic dermatitis	
		N (%)	χ^2 (p-value)	N (%)	χ^2 (p-value)	N (%)	χ^2 (p-value)
Economic difficulties due to COVID-19	Yes	191(1.1)	7.145 (0.008)	2,850(17.1)	5.380 (0.020)	1,181(7.1)	30.577 (<0.001)
	No	343(0.9)		6,199(16.3)		2,223(5.8)	
Physical activity change due to COVID-19	Decrease	223(0.9)	28.104 (<0.001)	4,773(18.4)	132.214 (<0.001)	1,703(6.5)	17.915 (<0.001)
	No change	154(0.9)		2,543(14.3)		990(5.6)	
	Increase	157(1.4)		1,729(15.6)		710(6.4)	
Breakfast frequency change due to COVID-19	Decrease	82(1.1)	40.405 (<0.001)	1,307(18.3)	28.780 (<0.001)	510(7.2)	24.321 (<0.001)
	No change	328(0.8)		6,365(16.0)		2,346(5.9)	
	Increase	124(1.6)		1,373(17.4)		547(6.9)	
Drinking change due to COVID-19	Never	297(0.8)	84.704 (<0.001)	5,839(15.9)	69.638 (<0.001)	2,180(5.9)	26.485 (<0.001)
	Decrease	35(1.2)		483(16.0)		204(6.8)	
	No change	142(1.1)		2,334(17.4)		856(6.4)	
Smoking change due to COVID-19	Increase	47(3.1)		355(23.4)		136(9.0)	
	Never	434(0.9)	173.098 (<0.001)	7,923(16.1)	61.656 (<0.001)	2,992(6.1)	25.562 (<0.001)
	Decrease	11(1.2)		176(18.4)		57(6.0)	
Depressive mood change due to COVID-19	No change	31(0.9)		629(19.2)		228(7.0)	
	Increase	34(6.5)		138(26.2)		58(11.0)	
	Decrease	62(1.1)	26.024 (<0.001)	752(13.6)	308.558 (<0.001)	303(5.5)	99.590 (<0.001)
Depressive mood change due to COVID-19	No change	230(0.8)		4,310(14.6)		1,605(5.4)	
	Increase	242(1.2)		3,983(20.2)		1,495(7.6)	

G. 알레르기 질환과 관련된 요인

로지스틱 회귀분석 결과 최근 12개월 이내 알레르기 질환 진단 경험과 관련된 요인을 비교하면 천식의 경우, 신체활동을 하지 않은 경우에 비해 주 4일 이상 신체운동을 한 경우(OR= 1.38, 95% CI: 1.07-1.77), 코로나19로 인해 아침 식사 빈도가 변화 없었다고 답한 경우에 비해 늘었다고 답한 경우(OR= 1.33, 95% CI: 1.04-1.69) 천식 진단 경험이 유의하게 높았다. 평생 비음주인 경우에 비해 코로나19로 인해 음주 상태가 늘었다고 답한 경우(OR= 1.68, 95% CI: 1.03-2.73), 평생 비흡연인 경우에 비해 코로나19로 인해 흡연 상태가 늘었다고 답한 경우(OR= 3.99, 95% CI: 2.41-6.61), 또한 코로나19로 인해 우울감이 변화 없었다고 답한 경우에 비해 늘었다고 답한 경우(OR= 1.39, 95% CI: 1.13-1.70) 천식 진단 경험이 유의하게 높았다(Table 7).

알레르기 비염의 경우, 신체활동을 하지 않은 경우에 비해 주 4일 이상 신체운동을 한 경우(OR= 1.18, 95% CI: 1.10-1.26), 코로나19로 인한 신체활동이 변화 없었다고 답한 경우에 비해 줄었다고 답한 경우(OR= 1.19, 95% CI: 1.13-1.26) 알레르기 비염 진단 경험이 유의하게 높았다. 평생 비음주인 경우에 비해 코로나19로 인해 음주 상태가 늘었다고 답한 경우(OR= 1.20, 95% CI: 1.02-1.41), 평생 비흡연을 한 경우에 비해 코로나19로 인한 흡연 상태가 늘었다고 답한 경우(OR= 1.49, 95% CI: 1.19-1.87) 알레르기 비염 진단 경험이 유의하게 높았다. 코로나19로 인해 우울감이 변화 없었다고 답한 경우에 비해 늘었다고 답한 경우(OR= 1.37, 95% CI: 1.30-1.44) 알레르기 비염 진단 경험이 유의하게 높았다(Table 7).

아토피 피부염의 경우, 코로나19로 인한 경제적 어려움이 없다고 답한 경우에 비해 있다고 답한 경우(OR= 1.13, 95% CI: 1.05-1.22), 코로나19로 인해 신체활동이 변화 없었다고 답한 경우에 비해 늘었다고 답한 경우(OR= 1.12, 95% CI: 1.01-1.24), 코로나19로 인해 아침 식사 빈도가 변화 없었다고 답한 경우에 비해 줄었다고 답한 경우(OR= 1.19, 95% CI: 1.07-1.33) 아토피 피부염 진단 경험이 유의하게 높았다. 평생 비음주인 경우에 비해 코로나19로 인해 음주 상태가 늘었다고 답한 경우(OR= 1.27, 95% CI: 1.00-1.62), 평생 비흡연을 한 경우에 비해 코로나19로 인한 흡연 상태가 늘었다고 답한 경우(OR= 1.39, 95% CI: 1.01-1.93) 아토피 피부염 진단 경험이 유의하게 높았으며, 또한 코로나19로 인해 우울감이 변화 없었다고 답한 경우에 비해 늘었다고 답한 경우(OR= 1.25, 95% CI: 1.16-1.35) 아토피 피부염 진단 경험이 유의하게 높았다(Table 7).

Table 7. Factors related to current allergic disease

Variables	Categories	Asthma	Allergic rhinitis	Atopic dermatitis
		OR(95%CI)	OR(95%CI)	OR(95%CI)
Economic status change due to COVID-19 (/No)	Yes	1.11(0.92-1.35)	1.05(0.99-1.10)	1.13(1.05-1.22)
Physical activity change due to COVID-19(/No change)	Decrease	0.90(0.72-1.12)	1.19(1.13-1.26)	1.06(0.98-1.16)
	Increase	1.13(0.88-1.45)	1.03(0.96-1.11)	1.12(1.01-1.24)
Breakfast frequency change due to COVID-19(/No change)	Decrease	1.22(0.94-1.60)	1.18(1.10-1.26)	1.19(1.07-1.33)
	Increase	1.33(1.04-1.69)	1.08(1.01-1.16)	1.08(0.97-1.20)
Drinking change due to COVID-19(/Never)	Decrease	1.03(0.69-1.53)	0.95(0.85-1.07)	1.11(0.94-1.32)
	No change	1.26(1.01-1.56)	1.06(1.01-1.13)	1.04(0.95-1.14)
	Increase	1.68(1.03-2.73)	1.20(1.02-1.41)	1.27(1.01-1.62)
Smoking change due to COVID-19(/Never)	Decrease	0.92(0.47-1.80)	1.20(1.01-1.44)	0.84(0.63-1.13)
	No change	0.90(0.61-1.32)	1.21(1.10-1.33)	1.14(0.98-1.32)
	Increase	3.99(2.41-6.61)	1.49(1.19-1.87)	1.39(1.01-1.93)
Depressive mood change due to COVID-19(/No change)	Decrease	1.15(0.84-1.58)	0.90(0.82-0.98)	0.95(0.83-1.10)
	Increase	1.39(1.13-1.70)	1.37(1.30-1.44)	1.25(1.16-1.35)

OR, Odds Ratio. CI, Confidence Interval.

Adjusted for sex, school level, academic performance, family economic state, type of residence, city size, physical activity, and breakfast frequency

IV. 고찰

전 세계적으로 알레르기 질환의 유병률 증가는 50년 이상 지속되었고, 한국에서도 알레르기 질환 이환율이 2009년부터 2019년까지 꾸준히 증가하였다(KDCA, 2021). 알레르기 질환은 청소년의 삶의 질에 부정적인 영향을 미치며(Marta et al. 2020), 소아의 알레르기 질환은 아토피피부염에서 천식, 그리고 알레르기 비염으로 알레르기 행진으로 진행될 수 있어 알레르기 질환의 진행 과정을 조기에 차단하는 것은 중요하다(Sung et al. 2012). 본 연구는 한국 청소년의 코로나19로 인한 일상생활의 변화가 알레르기 질환에 미치는 영향을 파악하고 관련 요인을 분석하고자 시도되었다. 본 연구에서 한국 청소년의 12개월 이내 알레르기 질환 진단 경험은 천식 1%, 알레르기 비염 16.5%, 아토피 피부염 6.2%로, 이 중 알레르기 비염이 가장 높은 진단 경험률을 보였다. 2019년 청소년건강행태조사에서 최근 12개월 이내 의사에게 알레르기 질환을 진단 받은 경우는 천식이 1.6%, 알레르기 비염이 19.5%, 아토피 피부염이 6.6%로 코로나19 이전보다 이후 알레르기 질환 유병률은 감소하였다.

본 연구에서 코로나19로 인한 일상생활의 변화로 경제적 상태가 이전보다 어려워졌다고 답한 대상자는 30.4%였으며, 신체활동, 아침 식사 빈도에 변화를 겪었다고 답한 대상자는 각각 67.7%, 27.4%였다. 그뿐만 아니라 음주 상태, 흡연 상태, 우울감에도 각각 8.3%, 2.7%, 46.1%로 변화 있었다고 응답하여, 코로나19로 인해 청소년들의 일상생활에는 많은 변화가 있었다는 것을 알 수 있었다. 코로나19로 인해 사회적 거리두기를 시행하면서, 청소년들은 비대면 수업, 제한적 등교, 방과 후 활동 제한 등 많은 일상생활의 변화를 경험했다. 청소년들의 대부분은 집에서 머무는 시간이 증가하였고(Kim, 2022), 친구 및 가족들과의 사회적 활동은 줄어들었다. 청소년들은 가족, 친구, 학교 등의 환경과 상호작용을 하며 성장과 발달을 이루는데(Choi & Lee, 2022), 이는 청소년기의 중요한 발달과제인 사회성 발달에도 부정적인 영향을 미치고, 일반적 건강행태 및 정신건강에도 전반적으로 영향을 미친 것으로 보고되었다(Lee & Kwon, 2021).

코로나19로 인한 경제적 어려움이 없었다는 경우에 비해 있었다는 경우 아토피 피부염의 진단 경험이 높았다. 본 연구에서도 경제 수준에 따라 하인 집단에 비해 중인 집단에서 알레르기 질환의 유병률이 유의하게 낮았으며, 가정의 경제 수준이 낮은 경우

청소년의 천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염의 유병률 증가함을 보고한 선행연구와 비슷한 결과였다(Kim & Kim, 2019). 빈곤은 질병 발병 및 악화의 중요한 원인이며(Yang, 2018), 천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염의 발병을 감소시키기 위해서는 주기적인 환기, 적정한 온도와 습도를 유지하는 등 실내 환경 관리가 필요한데(Kim & Jung, 2017), 경제 수준이 낮으면 환경 관리가 부족할 수 있어 알레르기 질환에 부정적인 영향을 끼친 것으로 생각된다.

코로나19로 인한 음주 상태의 변화는 천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염 세 질환 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다. 평생 비음주에 비해 음주 상태가 늘었다고 한 경우 알레르기 질환 진단 경험이 높았다. 알레르기 질환은 IgE의 반응으로, 알코올 섭취와 혈청 IgE 수준 사이의 연관성을 보고한 연구(Nele et al, 2008)와 금주 후에 IgE 수준이 감소하는 것을 보고한 연구(Gonzalez-Quintela1, 2002)를 보아 음주는 혈청 IgE 수준 상승에 기여하며, 이는 알레르기 질환 진단 경험에 영향을 미친 것으로 생각된다. 또한, 청소년들은 코로나19로 인해 많은 일상생활의 변화를 겪으면서 스트레스를 받게 되었다. 청소년들은 우울과 스트레스가 높을수록 음주할 가능성과 음주 빈도가 높아지는데(Cho, 2014), 코로나19 이후 청소년의 우울과 스트레스가 증가함에 따라 음주 상태에도 영향을 주어 천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염의 진단 경험에 부정적인 영향을 미친 것으로 생각된다.

코로나19로 인한 흡연 상태의 변화 또한 천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염 세 질환 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다. 평생 비흡연보다 흡연 상태가 늘었다고 답한 경우 천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염 질환 진단 경험이 높았다. 코로나19 이후 청소년들의 흡연율은 감소하였는데, 이는 코로나19 감염에 대한 두려움과(Nerea & Irene, 2022), 코로나19로 인한 사회적 거리두기로 가정에서의 부모 감시와 흡연하는 또래와 멀어짐에 따라 청소년 흡연이 감소한 것으로 생각된다(Lee et al, 2023). 하지만 선행연구에서 평생 흡연 경험이 있는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 알레르기 질환 이환이 높았고 흡연량이 많을수록, 흡연 일수가 많을수록 알레르기 질환으로 인한 학교 결석일수가 증가하였고(Park et al, 2015), 흡연은 알레르기 질환 진단 경험에 부정적인 영향을 끼친 것으로 생각된다.

코로나19로 인한 우울감이 변화 없었다는 경우에 비해 늘었다는 경우에 천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염의 진단 경험이 높았다. 스트레스, 우울감, 자살 등과 같은 정

신건강이 알레르기 질환 이환에 영향을 미친다고 보고한 연구(Kim, 2020)와 알레르기 질환을 가지고 있지 않은 청소년에 비해 알레르기 질환을 가지고 있는 청소년의 스트레스 인지, 우울감 경험 및 자살 생각의 가능성이 높다고 보고한 연구(Park, 2022)를 보아 알레르기 질환과 정신건강은 밀접한 관계를 가지는 것으로 생각된다. 코로나19로 인해 청소년들은 불안과 우울 등 정신적으로 어려움을 겪었고(Elizabeth et al, 2021), 이는 청소년의 알레르기 질환에 부정적인 영향을 끼친 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 청소년건강행태조사를 이용한 단면 연구로 선후관계를 밝히기에는 어려움이 있다. 향후 연구에서는 전향적인 연구를 시행하여 변화 추이 및 인과 관계를 확인해 볼 필요가 있다. 또한, 코로나19로 인한 변화를 측정했지만, 그 전에 상태는 어떠한지가 없어 변화량 등은 측정할 수 없었다.

본 연구에서 코로나19라는 특수한 상황에서 경제적 어려움, 신체활동의 변화, 아침 식사 빈도의 변화, 음주 상태의 변화, 흡연 상태의 변화와 우울감의 변화는 알레르기 질환 진단 경험에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 특히 음주 상태, 흡연 상태와 관련하여 알레르기 질환 진단 경험이 높게 나타났다. 이 연구는 추후 코로나19와 같은 감염병 유행으로 인한 일상생활의 변화가 알레르기 질환에 미치는 영향에 대해 파악하는 근거자료가 되는 연구로써 의의가 있으며, 향후 감염병 유행 시기에 청소년들의 알레르기 질환에 있어 적절한 관리를 위한 방안을 제시할 수 있을 것이다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 청소년건강행태조사 제 2021년 원시자료를 이용하여 코로나19 유행기간 동안 한국 청소년의 일반적, 건강행태, 코로나19로 인한 일상생활의 변화, 알레르기 질환에 대하여 분석하고자 하였다. 총 대상자는 54,848명이었으며, SPSS 27.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석 방법은 빈도분석, 카이제곱 분석, 로지스틱 회귀분석을 이용하였다. 통계적 유의수준은 $P\text{-value} < 0.05$ 를 기준으로 검정하였다.

본 연구 결과 전체 연구대상자 중 최근 12개월 이내 알레르기 질환을 진단받은 대상자는 천식 1.0%, 알레르기 비염 16.5%, 아토피 피부염 6.2%이었다. 알레르기 질환에 유의한 영향이 있는 요인은 천식의 경우 코로나19로 인한 아침 식사 빈도가 늘었다는 경우, 음주 상태가 늘었다는 경우, 흡연 상태가 늘었다는 경우, 우울감이 늘었다는 경우 천식 진단 경험이 높았으며, 알레르기 비염의 경우 코로나19로 인한 신체활동이 줄었다는 경우, 아침 식사 빈도의 변화가 있는 경우, 음주 상태가 늘었다는 경우, 흡연 상태가 늘었다는 경우, 우울감이 늘었다는 경우 알레르기 비염 진단 경험이 높았다. 아토피 피부염의 경우 코로나19로 인한 경제적 상태의 어려움이 있는 경우, 신체활동이 줄었다는 경우, 아침 식사 빈도가 줄었다는 경우, 음주 상태가 늘었다는 경우, 흡연 상태가 늘었다는 경우, 우울감이 늘었다는 경우 아토피 피부염 진단 경험이 높았다.

본 연구 결과 청소년들은 코로나19 유행 시기 일상생활의 변화가 알레르기 질환에 영향이 있었음을 알 수 있었다. 향후 감염병 유행 시기에 청소년들의 알레르기 질환에 있어 일상생활에 대한 적절한 관리를 위한 방안을 제시할 수 있을 것이다.

참고문헌

- Cho HC. A meta-analysis on the factors related to adolescents' alcohol use : From 1990 to 2012. *Korean Journal of Youth Studies*. 2014;21(6):191-221.
- Choi JH, Lee KY. Typology of the changes in daily life among children and adolescents due to the COVID-19: Analysis of the elementary-middle-high school students survey of Gyeonggi providence in Korea. *Journal of School Social Work*. 2022;59:1-33.
- Dilek Dogruel, Gulbin Bingol, Derya Ufuk Altintas, Gulsah Seydaoglu, Ahmet Erkan, Mustafa Yilmaz. The trend of change of allergic diseases over the years: three repeated surveys from 1994 to 2014. *International Archives of Allergy and Immunology*. 2017;173(3):178-182.
- Elizabeth A. K. Jones, Amal K. Mitra, Azad R. Bhuiyan. Impact of COVID-19 on mental health in adolescents: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(5):2470.
- Emily Robbins, Steven Daoud, Seleshi Demissie, Pushpom James. The impact of asthma on COVID-19 disease severity in children and adolescents. *Journal of Asthma*. 2023;60(6):1097-1103.
- Fendrick, A. M, Baldwin, J. L. Allergen-Induced Inflammation and the role of immunoglobulin E (IgE). *American Journal of Therapeutics*. 2001;8(4):291-297.
- Gonzalez-Quintela A, Vidal C, Gude F. Alcohol-induced alterations in serum immunoglobulin E(IgE) levels in human subjects. *Frontiers in Bioscience*. 2002;7:234-244.
- Grzegorz Brozek, Joshua Lawson, Dawid Szumilas, Jan Zejda. Increasing prevalence of asthma, respiratory symptoms, and allergic diseases: Four repeated surveys from 1993-2014. *Respiratory Medicine*. 2015;109(8):982-990.
- Gu HJ. Influence of eating and stress on allergic disease diagnostic experience in South Korean Adolescents using data from the 11st 2015 Korea youth risk

- behavior web-based survey. Korean Journal of Health Education and Promotion. 2017;34(2):65-80.
- Han JY, Park HS. Prevalence of allergic diseases and its related factors in Korean adolescents—using data from the 2013 Korea youth risk behavior web-based survey. Journal of the Korean Data & Information Science Society. 2016;27(1):155-168.
- Helen A. Brough, Omer Kalayci, Anna Sediva, Eva Untersmayr, Daniel Munblit, Pablo Rodriguez del Rio, Marta Vazquez-Ortiz, Stefania Arasi, Montserrat Alvaro-Lozano, Sophia Tsabouri, Elena Galli, Burcin Beken, Philippe A. Eigenmann. Managing childhood allergies and immunodeficiencies during respiratory virus epidemics - The 2020 COVID-19 pandemic: A statement from the EAACI-section on pediatrics. Wiley. 2022;31(5):442-448.
- Kim BH, Kim HR. Socioeconomic and sociodemographic factors related to allergic diseases in Korean adolescents based on the 14th Korean youth risk behavior survey. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society. 2019;20(8):454-502.
- Kim BW. A study on adolescents' life changes and subjective happiness resulted from COVID-19 pandemic. The Journal of the Convergence on Culture Technology. 2022;8(4):75-82.
- Kim HS, Jung LH. Study on the prevalence of allergic diseases based on the health behavior of multicultural families youth. Journal of Korean Home Economics Education Association. 2017;29(2):41-52.
- Kim HY. The effect of adolescent health behavior on the prevalence of allergic diseases based on the 15th(2019) Korea youth risk behavior web-based survey. The Korean Society of School Health. 2020;33(2):125-138.
- Kim YJ. Effects of physical activity levels on subjective health·body type recognition and mental health status·sleep fatigue recovery for Korean adolescents: evidence from before and after COVID-19. Journal of Converging Sport and Exercise Science. 2022;20(1):29-40.

- Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2021). Allergic disease prevalence survey, 2021. <https://www.kdca.go.kr/contents.es?mid=a20303020400>
- Lee JH, Kwon M. Health behavior changes in Korean adolescents before and during the COVID-19 pandemic: secondary data analysis of the 2019-2020 youth health risk behavior web-based survey. *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education*. 2021;34(3):179-189.
- Lee SH, Choi MG, Kim DH, Shin JY, Kim JH. Did the COVID-19 lockdown reduce smoking rate in adolescents?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(1):139.
- Nele Friedrich, Lise Lotte N. Husemoen, Astrid Petersmann, Matthias Nauck, Henry Volzke, Allan Linneberg. The association between alcohol consumption and biomarkers of alcohol exposure with total serum immunoglobulin E levels. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2008;32(6):983-990.
- Nerea Almeda, Irene Gomez-Gomez. The impact of the COVID-19 pandemic on smoking consumption: A systematic review of longitudinal studies. *Front Psychiatry*. 2022;13:941575.
- Marta Vazquez-Ortiz, Elizabeth Angier, Katharina Blumchen, Pasquale Comberiati, Bettina Duca, Audrey DunnGalvin, Claudia Gore, Valérie Hox, Britt Jensen, Helena Pite, Alexandra F. Santos, Silvia Sanchez, CherryAlviani, Teresa Garriga-Baraut, Rebecca Knibb, Charlotte G. Mortz, M. Hazel Gowland, Frans Timmermans, Graham Roberts. Understanding the challenges faced by adolescents and young adults with allergic conditions: a systematic review. *Allergy*. 2020;75:1850 - 1880
- Park CH. Mental health in adolescents with allergic diseases-using data from the 2020 Korean youth's risk behavior web-based study. *Journal of Industrial Convergence*. 2022;20(1):87-96.
- Park JH. Factors influencing allergy related disease among Korean adolescent. *The Korea Contents Association*. 2016;16(3):596-606.
- Park MR, Kim JH, Kim JW, Han MA. Association of allergic diseases with cigarette smoking in Korean adolescents. *Korean Journal of Family Practice*.

2015;5(3):634-640.

Ross D. Neville, Kimberley D. Lakes, Will G. Hopkins, Giampiero Tarantino, Catherine E. Draper, Rosemary Beck, Sheri Madigan. Global changes in child and adolescent physical activity during the COVID-19 pandemic a systematic review and meta-analysis. *Journal of American Medical Association Pediatr.* 2022;176(9):886-894.

Ruby Pawankar. Allergic diseases and asthma: a global public health concern and a call to action. *World Allergy Organization Journal.* 2014;7:1-3.

Sarah A. Moore, Guy Faulkner, Ryan E. Rhodes, Mariana Brussoni, Tala Chulak-Bozzer, Leah J. Ferguson, Raktim Mitra, Norm O'Reilly, John C. Spence, Leigh M. Vanderloo, Mark S. Tremblay. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2020;17(85):1-11.

Seong HU, Cho SD, Park SY, Yang JM, Lim DH, Kim JH, Son BK. Nationwide survey on the prevalence of allergic diseases according to region and age. *Pediatric Allergy and Respiratory Disease.* 2012;22:224-231.

Shuang-Jiang Zhou, Li-Gang Zhang, Lei-Lei Wang, Zhao-Chang Guo, Jing-Qi Wang, Jin-Cheng Chen, Mei Liu, Xi Chen, Jing-Xu Chen. Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adolescents during the outbreak of COVID-19. *European Child & Adolescent Psychiatry.* 2020;29:749-758.

S. Scapaticci, C. R. Neri, G. L. Marseglia, A. Staiano, F. Chiarelli, E. Verduci. The impact of the COVID-19 pandemic on lifestyle behaviors in children and adolescents: an international overview. *Italian Journal of Pediatrics.* 2022;48(22):1-17.

Therese Sterner, Ada Uldahl, Åke Svensson, Jonas Björk, Cecilia Svedman, Christel Nielsen, Alf Tunsäter, Magnus Bruze, Hampus Kiotseridis. The Southern Sweden adolescent allergy-cohort: prevalence of allergic diseases and cross-sectional

associations with individual and social factors. *Journal of Asthma*. 2019;56(3):227-235.

Wang JW, Kim EY, Park SJ, Lee JH, Rhim KH. Effect of allergy related disease on suicide ideation among adolescents in Korea. *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education*. 2016;17(3): 11-25.

Yang HJ. Impact of socioeconomic status on the asthma. *Allergy Asthma Respiratory Disease*. 2018;6(2):77-78.