

Research Article



충청지역 일부 대학생의 코로나-19 이후 식생활 변화, 가정간편식과 배달음식 이용 실태

김미현 ¹, 연지영 ²

¹공주대학교 식품영양학과
²서원대학교 식품영양학과

Change of dietary habits and the use of home meal replacement and delivered foods due to COVID-19 among college students in Chungcheong province, Korea

Mi-Hyun Kim ¹ and Jee-Young Yeon ²

¹Department of Food and Nutrition, Kongju National University, Yesan 32439, Korea
²Department of Food and Nutrition, Seowon University, Chongju 28674, Korea

OPEN ACCESS

Received: May 23, 2021
Revised: Jun 24, 2021
Accepted: Jul 6, 2021

Correspondence to Jee-Young Yeon

Department of Food and Nutrition, Seowon
University, 377-3 Musimseo-ro, Seowon-gu,
Cheongju 28674, Korea.
Tel: +82-43-299-8744
E-mail: yeon@seowon.ac.kr

© 2021 The Korean Nutrition Society
This is an Open Access article distributed
under the terms of the Creative Commons
Attribution Non-Commercial License ([http://
creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/))
which permits unrestricted non-commercial
use, distribution, and reproduction in any
medium, provided the original work is properly
cited.

ORCID iDs

Mi-Hyun Kim ¹
<https://orcid.org/0000-0002-0805-0630>
Jee-Young Yeon ²
<https://orcid.org/0000-0002-9121-8229>

Conflict of Interest

There are no financial or other issues that
might lead to conflict of interest.

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the change in the use of home meal replacement (HMR) and delivered foods and food habits of college students due to coronavirus disease 2019 (COVID-19).

Methods: A survey was conducted on 460 male and female college students in Chungcheong province in December 2020.

Results: The methods of participation in classes in the 2nd semester of 2020 were 40.2% for '100% non-face-to-face' and 40.4% for 'more than 70.0% of non-face-to-face classes'. 52.8% of the subjects responded that their physical activity had decreased, while 36.1% of the subjects responded that their body weight had increased over the past 6 months. Regarding the use of HMR, 62.7% of the male students and 69.6% of the female students responded with '1-2 times a week or less' before the outbreak of COVID-19. After the outbreak, 57.4% of males and 46.7% of females responded with '3-4 times a week or more' ($p < 0.05$, $p < 0.001$). As for the use of delivered food, 58.3% of the females responded with '2-3 times a month or less' before the outbreak, whereas the rate of responding with '1 or more times a week' after the outbreak was 64.6% ($p < 0.001$). Negative changes in food habits caused by COVID-19 were in the order of irregular meals (56.7%), increased intake of delivered food (42.2%), increased intake of snacks (33.3%), and increased intake of processed foods such as HMR (30.4%).

Conclusion: As mentioned above, many college students had non-face-to-face classes due to COVID-19. During this period, they experienced decreased physical activity, weight gain,

and undesirable eating habits such as irregular meal time, and increased intake of processed foods, delivery foods, and snacks. Therefore, there is a high need for nutrition education and policy support for the prevention and management of health and nutrition problems of college students, which can be caused due to the COVID-19 pandemic.

Keywords: dietary habits, home meal replacement, delivered foods, COVID-19, college students

서론

2019년 말 시작된 코로나-19 감염은 2020년 전 세계인들의 일상적인 삶의 패턴의 변화를 초래하였고, 백신 접종이 확대되고 있는 2021년 중반에 이르는 현재 상황에서도 확산의 감소와 증가가 반복되고 있다. 코로나-19 팬데믹으로 인한 가장 심각한 건강문제로는 사회적 격리에 의한 건강에 유해한 일상생활 패턴과 정신적·생리적 스트레스가 지적되고 있다 [1,2]. 건강에 유해한 일상생활 패턴으로는 고열량 함유 식품의 섭취, 간편식품 등 장기 저장용 가공식품의 구매, 운동 부족 등이 대표적인 사례로 제시되었고 [3,4], 코로나-19로 인한 식습관을 포함한 일상생활 패턴의 변화에 대한 우려는 취약계층인 어린이, 노인, 임신·수유부에 우선적으로 집중되고 있는 상황이다 [5].

코로나-19 팬데믹 상황에서 학업을 지속해야 하는 학생들은 학교의 휴교령과 폐교로 전 세계 전체 학생의 87%가 학업에 영향을 받게 되었고 [6], 이로 인해 학업방식에도 큰 변화를 초래하였다. 정보통신기술의 발달로 다양한 온라인 학습방식이 진화하고 시스템이 구축되어 왔으나, 우리나라의 기본적인 교육 체계는 유치원부터 대학에 이르기까지 교수자와 학생과의 대면을 통한 수업이 주류를 이루어 왔다. 그러나 2020년 3월 초유의 개학 연기 사태를 시작으로 정상적인 수업활동의 개시가 이루어지지 못했고, 온라인을 통한 비대면 교육 시스템의 가동을 빠른 속도로 확산시키면서 2020년 1학기는 대부분의 초·중·고등학교 및 대학교가 비대면 수업을 실시하였다. 2020년 2학기에는 사회적 거리두기 지침에 따라 거리두기가 가능한 범위 내에서 일부 학교에서는 대면과 비대면이 혼합된 방식으로 수업이 이루어졌다. 아동·청소년 시기에 있는 대부분의 학생들은 부모나 보호자와 함께 거주하면서 일상적인 생활과 식생활에 보호자의 보호와 영향을 받게 된다. 그러나 성인 초기의 대학생들은 부모의 보호와 통제로부터 벗어남에 따라 식생활에 있어서도 자유로워지면서 짙은 결식과 외식, 과식, 불규칙적인 식사 등으로 인해 식생활의 균형을 잃기 쉽다 [7,8]. 실제로 여러 연구에서 20대 대학생들의 식생활 문제가 보고되고 있다. 대학생들은 불규칙한 식사와 아침결식, 음주의 비율이 높으며 [9-11], 영양 섭취보다는 편의성이나 맛에 중심을 두고 가공식품과 편의식품의 소비가 높다 [12-14]. 이러한 식습관은 열량과 나트륨의 과잉 섭취, 필수 영양소의 불균형을 초래하여 비만, 당뇨병, 고혈압, 대사증후군과 같은 질환 위험을 높일 수 있다 [15-17]. 가공식품과 편의식품의 증가는 상대적으로 신선식품의 소비를 감소시킬 수 있는데, 신선식품은 호흡기 감염 예방과 면역조절 기능이 알려진 비타민 A, B₆, 엽산, B₁₂, C, D와 철분, 구리, 아연과 같은 무기질의 함량이 높아 코로나-19의 감염병 팬데믹 상황에서 신선식품 섭취의 중요성이 더욱 강조되는 상황이다 [18-20]. 이러한 점들을 고려하면 코로나-19의 팬데믹 상황은 대학생들의 생활패턴에 영향을 주고 이들의 식습관에 변화를 초래하였을 것이다. 그러나 현재까지 대학생을 중심으로 한 코로나-19 전·후 식생활에 대하여 심층적으로 살펴본 연구보고는 제한되어 있다.

한편, 코로나-19로 인한 사회적 거리두기는 외부 활동 억제, 운동시설 운영 중지 및 기피 현상, 비대면 수업의 증가 등으로 신체활동 부족을 초래할 가능성을 높였다. 운동과 같은 규칙적인 신체활동은 에너지 소비를 증가시켜 비만 위험을 낮추고 [21], 심혈관계 질환, 당뇨와 같은 만성질환 예방에 긍정적인 영향을 미친다 [22,23]. 또한 운동은 면역력을 증강시킬 뿐만 아니라 스트레스 해소에도 효과적이다 [24,25]. 따라서 대학생에서 코로나-19로 인한 학업방식을 포함한 환경의 변화가 신체활동이나 체중변화 등에 미친 영향에 대한 규명도 필요하다.

이에 본 연구에서는 대학생을 대상으로 코로나-19 팬데믹으로 인한 학업방식의 변화와 식생활 실태를 가정간편식(home meal replacements, HMR)과 배달음식의 이용 실태에 초점을 맞추어 조사하여 코로나-19가 성인 초기에 있는 20대 대학생의 식생활 변화를 파악하고, 성인기 이후 건강 확보를 위한 대학생 대상의 영양교육과 정책적 지원의 필요성을 검토하고자 하였다.

연구방법

조사대상 및 기간

본 조사는 충청지역 소재 2개 대학 4개 지역의 캠퍼스에 재학 중인 대학생을 대상으로 2020년 12월 17일에서 12월 31일까지 구글 온라인 설문지를 통해 본 연구의 목적과 내용을 읽고 설문조사에 참여를 동의한 대상자에 한하여 실시되었다. 총 응답자는 464명이었고, 본 연구에 목적과 내용을 확인하고 본 연구 참여에 동의하지 않은 4명의 대상자를 제외한 460명(분석률 99.1%)의 자료를 최종 분석에 이용하였다. 본 연구는 서원대학교 생명윤리 위원회 심의를 거쳐 승인을 받은 후 (1040820-202012-HR-006-02) 진행되었다.

조사방법 및 내용

일반사항

일반사항 조사 항목은 성별, 학년, 재학 중인 대학의 소재지, 조사 중인 학기의 거주지, 수업 수강 시 수업참여 방식 및 비대면 수업 시 수업을 수강한 장소, 최근 6개월 동안의 신체활동 및 체중변화에 관한 문항으로 구성하였다.

식습관

본 연구와 관련된 설문문항은 선행연구 [26,27] 자료를 참고하여 연구의 목적에 맞게 재구성하고, 코로나-19에 따른 식습관의 변화를 확인하기 위해 새로운 문항을 추가하고 수정·보완하여 설문지를 완성하였다. 코로나-19 발생 전·후의 식습관 변화에 관한 문항은 가정간편식과 배달음식의 이용 빈도로 구성하였다. 가정간편식 이용 실태에 관한 문항은 가정간편식 섭취 장소, 가정간편식 섭취 시 동반 섭취자의 여부, 주 1회 이상 섭취하는 가정간편식의 종류, 가정간편식 구입 시 한 달 평균 비용, 가정간편식 구입 시 중요하게 고려하는 사항, 가정간편식 선호도, 가정간편식 구입 이유, 가정간편식 구입 장소, 가정간편식을 섭취하는 끼니, 가정간편식에 대한 식태도로 구성하였다. 가정간편식에 대한 식태도는 총 10개의 문항으로 HMR은 내가 직접 조리한 음식보다 맛이 있다, HMR을 사용하여 조리하는 시간을 줄이고 그 시간을 다른 일을 위해 사용하는 것이 더 좋다, HMR은 나의 영양섭취에 중요한 역할을 하고 있다, 가정간편식을 먹는 것이 외식보다 바람직하다, 가정간편식을 이용해서 영양가 있는 식사를 준비하겠다, 가정간편식은 더 다양한 음식을 경험할 수 있게 한다, 바쁜 현대 생활에

서 가정간편식의 사용은 선택이 아닌 필수이다, 가정간편식은 영양적으로 문제가 있다, 나의 건강을 위해 가능하면 가정간편식을 사용하지 않겠다)는 각 문항 당 5점 만점으로 하였으며, 가정간편식에 대하여 긍정적인 태도로 묻는 문항은 ‘매우 그렇다’ 5점에서 ‘매우 그렇지 않다’ 1점, 가정간편식에 대하여 부정적인 태도 (가정간편식은 영양적으로 문제가 있다, 나의 건강을 위해 가능하면 가정간편식을 사용하지 않겠다)로 묻는 문항은 ‘매우 그렇다’ 1점에서 ‘매우 그렇지 않다’ 5점으로 역으로 점수를 부여하였다. 가정간편식에 대한 태도 문항의 Cronbach's α 계수를 분석하였을 때 0.6692로 나타났다. 배달음식 섭취에 관한 문항은 주 1회 이상 섭취하는 배달음식의 종류, 배달앱을 이용한 배달음식 주문 빈도로 구성하였다. 코로나-19로 인해 비대면 수업이 진행되면서 나타난 식습관의 부정적인 변화 (불규칙한 식사, 결식 빈도 증가, 간식 섭취 증가, 야식 빈도 증가, 커피, 음료 등 섭취 증가, 단 간식 [케이크, 쿠키, 과자 등] 섭취 증가, 김밥, 도식락 같은 편의식품 섭취 증가, HMR과 같은 가공식품 섭취 증가, 배달음식 섭취 증가) 및 긍정적인 변화 (식사의 규칙성, 결식 빈도 감소, 간식 섭취 감소, 야식 빈도 감소, 외식 빈도 감소, HMR과 같은 가공식품 섭취 감소, 음주 빈도 감소, 신선식품 섭취 증가, 직접 조리 증가)에 대하여 조사하였다.

통계분석

조사된 모든 자료는 SAS version 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)을 이용하여 범주형 변수는 빈도와 백분율로 산출하였고, 연속형 변수는 평균과 표준편차로 계산하였다. 성별에 따른 군간 범주형 변수의 비교 분석은 χ^2 -test를 실시하였고, 5미만의 기대빈도가 관찰된 경우 Fisher 정확도 검증을 통해 p값을 제시하였다. 연속형 변수는 Students's t-test를 실시하였으며, 모든 통계검정의 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

결과

대상자의 일반사항

연구대상자의 일반사항에 대한 결과는 Table 1과 같다. 전체 연구대상자의 현재 재학 중인 학년의 분포는 1학년이 22.6%, 2학년이 24.8%, 3학년이 29.4%, 4학년이 23.3%였으며, 재학 중인 대학교의 소재지는 ‘시’의 비율이 69.4%, ‘군’의 비율이 30.7%로 나타났다. 대상자들의 학기 중 주요 거주지는 ‘가족과 함께 자택’이 59.1%로 가장 높게 나타났고, 학년, 학교 소재지, 학기 중 거주지는 성별에 따른 유의적인 차이가 없었다. 조사 해당 학기 (2020년 2학기)의 주된 수업참여 방식은 ‘70% 이상 비대면’이 40.4%, ‘100% 비대면’이 40.2%로 비대면 수업이 주된 학업 방식으로 나타났고, 남학생의 경우 ‘100% 비대면’이 53.0%로 여학생 (35.9%)에 비해 높았으며, 여학생은 ‘70% 이상 비대면’이 43.8%로 남학생 (30.4%)에 비해 높게 나타나 성별에 따른 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.05$). 비대면 수업 시 수업을 수강한 장소는 전체 연구대상자의 97.6%가 ‘집이나 기숙사의 자기 공간(방)’으로 응답하여 성별에 따른 차이를 보이지 않았다. 최근 6개월 동안의 신체활동의 변화에 대하여 전체 대상자의 52.8% (남학생 54.8%, 여학생 52.2%)가 신체활동이 감소한 것으로 응답하여 성별에 따른 차이를 보이지 않은 반면, 체중변화는 남학생의 47.8%가 ‘체중 증가’로 여학생의 32.2%에 비해 높았고, 여학생은 ‘체중 감소’가 24.1%로 남학생의 20.0%에 비해 높게 나타나 성별에 따른 차이를 보였다 ($p < 0.01$).

Table 1. General characteristics

Variables	Male (n = 115)	Female (n = 345)	Total (n = 460)	χ^2
Grade				5.19
First year	34 (29.6)	70 (20.3)	104 (22.6)	
Second year	27 (23.5)	87 (25.2)	114 (24.8)	
Third year	27 (23.5)	108 (31.3)	135 (29.4)	
Fourth year	27 (23.5)	80 (23.2)	107 (23.3)	
University location				2.49
Urban	73 (63.5)	246 (71.3)	319 (69.4)	
Rural	42 (36.5)	99 (28.7)	141 (30.7)	
Residing type				6.25
Home with family	59 (51.3)	213 (61.7)	272 (59.1)	
Dormitory	8 (7.0)	31 (9.0)	39 (8.5)	
Self-boarding alone	37 (32.2)	80 (23.2)	117 (25.4)	
Self-boarding with friend	11 (9.6)	21 (6.1)	32 (7.0)	
Type of taking classes				10.96*
100% non-face-to-face	61 (53.0)	124 (35.9)	185 (40.2)	
Above 70% non-face-to-face	35 (30.4)	151 (43.8)	186 (40.4)	
Half non-face-to-face	14 (12.2)	47 (13.6)	61 (13.3)	
Above 70% face-to-face	5 (4.4)	23 (6.7)	28 (6.1)	
Place of taking non-face-to-face classes				5.46 ¹⁾
Own room	111 (96.5)	338 (98.0)	449 (97.6)	
Internet cafe	2 (1.7)	1 (0.3)	3 (0.7)	
Cafe	2 (1.7)	2 (0.6)	4 (0.9)	
Others	0 (0.0)	4 (1.2)	4 (0.9)	
Changes in activity level over last 6 months				5.69
No change	28 (24.4)	118 (34.2)	146 (31.7)	
Increase	24 (20.9)	47 (13.6)	71 (15.4)	
Decrease	63 (54.8)	180 (52.2)	243 (52.8)	
Changes in body weight over last 6 months				9.31**
No change	37 (32.2)	151 (43.8)	188 (40.9)	
Increase	55 (47.8)	111 (32.2)	166 (36.1)	
Decrease	23 (20.0)	83 (24.1)	106 (23.0)	

Values are presented as number (%).

¹⁾The Fisher-exact p-value determined by differences in proportions.

*p < 0.05, **p < 0.01.

코로나-19 발생 전·후의 가정간편식 및 배달음식의 이용

코로나-19 발생 전·후의 가정간편식 및 배달음식의 이용 빈도를 분석한 결과는 **Table 2**와 같다. 가정간편식의 이용 빈도는 남학생과 여학생 모두 코로나-19 발생 전에는 ‘주 1-2회/한 달에 2-3회/한 달에 1회 이하’로 응답한 비율이 남학생 62.7%, 여학생 69.6%로 높았던 반면, 코로나-19 발생 후에는 ‘주 3-4회/주 5-6회/하루 1회 이상’으로 응답한 비율이 남학생 57.4%, 여학생 46.7%로 높게 나타나 코로나-19 발생 후 가정간편식의 이용 빈도가 증가한 것으로 나타났다(p < 0.05, p < 0.001). 배달음식의 이용 빈도는 여학생의 경우 코로나-19 발생 전 ‘한 달에 2-3회/한 달에 1회 이하’로 응답한 비율이 58.3%로 높았던 반면, 코로나-19 발생 후에는 ‘주 1-2회/주 3-4회/주 5-6회/하루 1회 이상’으로 응답한 비율이 64.6%로 높게 나타나 코로나-19 발생 후 배달음식의 이용 빈도가 유의적으로 증가한 것으로 나타났으나 (p < 0.001), 남학생은 유의한 차이가 없었다.

코로나-19 발생 후 가정간편식의 이용 실태를 분석한 결과는 **Table 3**과 같다. 가정간편식의 주된 섭취 장소는 전체 연구대상자의 81.3%가 ‘집’으로 응답하였고, ‘혼자’ 섭취하는 비율이 46.3%로 높게 나타났다. 전체 대상자의 20% 이상이 주 1회 이상 섭취하는 것으로 나타난 가정간편식의 종류는 ‘즉석밥’ (37.2%), ‘즉석조리 분식류’ (32.8%), ‘만두’ (32.4%), ‘김밥’ (31.3%),

Table 2. Frequency of use of home meal replacement and delivered foods before and after coronavirus disease 2019 among male and female college students

Variables	Male (n = 115)			Female (n = 345)			Total (n = 460)		
	Pre	Post	p-value	Pre	Post	p-value	Pre	Post	p-value
Frequency of using HMR			11.62*			33.85***			38.03***
Once a day or more	11 (9.6)	13 (11.3)		17 (4.9)	34 (9.9)		28 (6.1)	47 (10.2)	
5-6 times a week	8 (7.0)	10 (8.7)		11 (3.2)	40 (11.6)		19 (4.1)	50 (10.9)	
3-4 times a week	24 (20.9)	43 (37.4)		77 (22.3)	87 (25.2)		101 (22.0)	130 (28.3)	
1-2 times a week	43 (37.4)	31 (27.0)		123 (35.7)	111 (32.2)		166 (36.1)	142 (30.9)	
2-3 times a month	18 (15.7)	8 (7.0)		86 (24.9)	51 (14.8)		104 (22.6)	59 (12.8)	
Less than once a month	11 (9.6)	10 (8.7)		31 (9.0)	22 (6.4)		42 (9.1)	32 (7.0)	
Frequency of using delivered foods			5.28			54.42***			54.31***
Once a day or over	3 (2.6)	5 (4.3)		7 (2.6)	18 (5.2)		10 (2.2)	23 (5.0)	
5-6 times a week	4 (3.5)	9 (7.8)		5 (1.5)	16 (4.6)		9 (2.0)	25 (5.4)	
3-4 times a week	13 (11.3)	16 (13.9)		23 (6.7)	70 (20.3)		36 (7.8)	86 (18.7)	
1-2 times a week	37 (32.2)	40 (34.8)		109 (31.6)	119 (34.5)		146 (31.7)	159 (34.6)	
2-3 times a month	35 (30.4)	31 (27.0)		139 (40.3)	88 (25.5)		174 (37.8)	119 (25.9)	
Less than once a month	23 (20.0)	14 (12.2)		62 (18.0)	34 (9.9)		85 (18.5)	48 (10.4)	

Values are presented as number (%).

HMR, home meal replacements.

*p < 0.05, ***p < 0.001.

‘컵밥’ (26.3%), ‘즉석조리 면류’ (24.6%), ‘도시락’ (20.9%)이었다. 성별에 따라서 ‘도시락’이 남학생은 33.0%로 여학생 16.8%에 비해 유의적으로 높았고 (p < 0.001), ‘즉석조리 분식류’는 여학생이 35.7%로 남학생 24.4%에 비해 유의적으로 높았다 (p < 0.05). 가정간편식 구입에 쓰는 한 달 평균 비용은 ‘10,000-30,000원 미만’이 28.3%로 가장 높았고, 그 다음으로 ‘30,000-50,000원 미만’(26.3%), ‘50,000-100,000원 미만’(22.0%)의 순으로 나타났다. 가정간편식 구입 시 중요하게 고려하는 사항은 전체 연구대상자의 88.5%가 ‘맛’이라고 응답하였고, 그 다음으로 ‘가격’ 73.5%, ‘편리성’ 48.5%로 나타났다. 가정간편식에 대한 선호도는 5점 만점에 평균 3.4점으로 나타났으며 성별에 따른 차이가 없었다. 가정간편식의 구입 이유는 전체 연구대상자의 82.6%가 ‘편리해서’로 응답하였고, ‘맛이 있어서’가 32.4%로 나타났으며, 주된 구입 장소로는 ‘대형 할인마트’가 61.1%로 가장 높았고, 그 다음으로 ‘편의점’ 59.4%, ‘인터넷’ 40.2% 순으로 나타났으며 성별에 따른 차이는 없었다. 가정간편식을 주로 섭취하는 끼니로는 ‘점심 식사’가 58.9%로 가장 높았고, 그 다음으로 ‘저녁식사’ 50.9%, ‘야식’ 29.1% 순으로 나타났으며 성별에 따른 차이는 없었다.

Table 3. Current status of use of home meal replacement after coronavirus disease 2019 among male and female college students

Variables	Male (n = 115)	Female (n = 345)	Total (n = 460)	χ^2
Main places to eat HMR				7.14
Home	97 (84.4)	277 (80.3)	374 (81.3)	
University	3 (2.6)	19 (5.5)	22 (4.8)	
Convenience store	11 (9.6)	19 (5.5)	30 (6.5)	
Dormitory	3 (2.6)	25 (7.3)	28 (6.1)	
Others	1 (0.9)	5 (1.5)	6 (1.3)	
Company to eat HMR				3.63
Alone	61 (53.0)	152 (44.1)	213 (46.3)	
Friends	24 (20.9)	72 (20.9)	96 (20.9)	
Family	30 (26.1)	121 (35.1)	151 (32.8)	
HMR consumed more than once a week ¹⁾				
Lunch box	38 (33.0)	58 (16.8)	96 (20.9)	13.76***
Gimbap	33 (28.7)	111 (32.2)	144 (31.3)	0.49
Ready-to-heat soup	16 (13.9)	41 (11.9)	57 (12.4)	0.33
Ready-to-heat rice	48 (41.7)	123 (35.7)	171 (37.2)	1.37

(continued to the next page)

Table 3. (Continued) Current status of use of home meal replacement after coronavirus disease 2019 among male and female college students

Variables	Male (n = 115)	Female (n = 345)	Total (n = 460)	χ^2
Ready-to-heat porridge	3 (2.6)	19 (5.5)	22 (4.8)	1.59
Ready-to-eat salad	8 (7.0)	39 (11.3)	47 (10.2)	1.78
Meat side-dishes	17 (14.8)	52 (15.1)	69 (15.0)	0.01
Fish side-dishes	6 (5.2)	15 (4.4)	21 (4.6)	0.15
Vegetable side-dishes	5 (4.4)	18 (5.2)	23 (5.0)	0.14
Cup-bap	25 (21.7)	96 (27.8)	121 (26.3)	1.65
Rice bowl source	14 (12.2)	48 (13.9)	62 (13.5)	0.22
Dumplings	29 (25.2)	120 (34.8)	149 (32.4)	3.60
Snack cooking kit	28 (24.4)	123 (35.7)	151 (32.8)	5.00*
Noodle cooking kit	25 (21.7)	88 (25.5)	113 (24.6)	0.66
Average spending for purchasing HMR per month				1.72
Under 10,000 won	14 (12.2)	43 (12.5)	57 (12.4)	
10,000- < 30,000 won	32 (27.8)	98 (28.4)	130 (28.3)	
30,000- < 50,000 won	26 (22.6)	95 (27.5)	121 (26.3)	
50,000- < 100,000 won	29 (25.2)	72 (20.9)	101 (22.0)	
Over 100,000 won	14 (12.2)	37 (10.7)	51 (11.1)	
Important considering factors when purchasing HMR ¹⁾				
Taste	97 (84.4)	310 (89.9)	407 (88.5)	2.57
Nutrition	37 (32.2)	93 (27.0)	130 (28.3)	1.16
Price	91 (79.1)	247 (71.6)	338 (73.5)	2.51
Convenience	56 (48.7)	167 (48.4)	223 (48.5)	0.00
Hygiene	21 (18.3)	80 (23.2)	101 (22.0)	1.22
Brand	15 (13.0)	52 (15.1)	67 (14.6)	0.29
Variety	16 (13.9)	50 (14.5)	66 (14.4)	0.02
Promotion	13 (11.3)	57 (16.5)	70 (15.2)	1.82
Preference of eating HMR				8.03
Strongly dislike	2 (1.7)	3 (0.9)	5 (1.1)	
Dislike	11 (9.6)	19 (5.5)	30 (6.5)	
Moderate	54 (47.0)	182 (52.8)	236 (51.3)	
Like	36 (31.3)	124 (35.9)	160 (34.8)	
Strongly like	12 (10.4)	17 (4.9)	29 (6.3)	
Mean preference score ²⁾	3.4 ± 0.9	3.4 ± 0.7	3.4 ± 0.7	0.06
Reasons for purchasing HMR ¹⁾				
Lack of time	23 (20.0)	94 (27.3)	117 (25.4)	2.39
Convenience	95 (82.6)	285 (82.6)	380 (82.6)	0.00
Tasty	32 (27.8)	117 (33.9)	149 (32.4)	1.46
Lack of cooking skills	22 (19.1)	59 (17.1)	81 (17.6)	0.24
Variety of HMR products	23 (20.0)	91 (26.4)	114 (24.8)	1.88
Cheaper than direct cooking	19 (16.5)	74 (21.5)	93 (20.2)	1.30
Hygienic and safe	7 (6.1)	7 (2.0)	14 (3.0)	4.81 ³⁾
Main places to purchase HMR ¹⁾				
Convenience store	72 (62.6)	201 (58.3)	273 (59.4)	0.68
Large discount store	69 (60.0)	212 (61.5)	281 (61.1)	0.08
Supermarket	26 (22.6)	95 (27.5)	121 (26.3)	1.08
Internet shopping	41 (35.7)	144 (41.7)	185 (40.2)	1.33
Home shopping	9 (7.8)	14 (4.1)	23 (5.0)	2.58
Main meal using HMR ¹⁾				
Breakfast	27 (23.5)	62 (18.0)	89 (19.4)	1.68
Lunch	69 (60.0)	202 (58.6)	271 (58.9)	0.07
Dinner	53 (46.1)	181 (52.5)	234 (50.9)	1.40
Late night snack	27 (23.5)	107 (31.0)	134 (29.1)	2.37
Side dishes	20 (17.4)	45 (13.0)	65 (14.1)	1.34
Snack	19 (16.5)	80 (23.2)	99 (21.5)	2.27

Data are shown as mean ± SD or number (%).

HMR, home meal replacements.

¹⁾ Respondents were allowed to select multiple choices. ²⁾ 1: strongly dislike, 5: strongly like. ³⁾ The Fisher-exact p-value determined by differences in proportions.

*p < 0.05, ***p < 0.001.

Table 4. Eating attitude towards HMR among male and female college students

Variables	Male (n = 115)	Female (n = 345)	Total (n = 460)	t value
HMRs are tastier than my cooking ¹⁾	3.1 ± 1.0	3.2 ± 0.9	3.1 ± 0.9	-0.91
I like to use HMR to shorten the cooking time, and I prefer to use that time for other work ¹⁾	3.3 ± 1.0	3.4 ± 0.9	3.3 ± 0.9	-0.94
HMRs play an important role for my nutrition intake ¹⁾	2.9 ± 0.9	2.7 ± 0.9	2.7 ± 0.9	2.09*
Eating HMRs is more desirable than dining out or delivered foods ¹⁾	2.8 ± 0.9	2.8 ± 0.8	2.8 ± 0.9	-0.41
It can be prepared as nutritious food using HMRs ¹⁾	2.9 ± 0.8	2.9 ± 0.8	2.9 ± 0.8	0.47
HMRs allow me to experience various foods ¹⁾	3.3 ± 0.9	3.4 ± 0.8	3.3 ± 0.8	-0.23
Usage of HMRs is not option but essential in the modern life ¹⁾	2.9 ± 0.9	3.1 ± 0.9	3.1 ± 0.9	-1.79
HMRs are hygienic and safe ¹⁾	3.1 ± 0.9	3.2 ± 0.7	3.2 ± 0.8	-0.8
HMRs are not nutritious ²⁾	3.9 ± 0.9	3.0 ± 1.1	3.2 ± 1.2	5.04***
For my health, I will try not to use HMRs if possible ²⁾	3.3 ± 1.3	2.7 ± 1.2	2.8 ± 1.2	3.68***
Mean (total of 5 point scale)	3.1 ± 0.7	3.0 ± 0.6	3.1 ± 0.6	0.65

Data are shown as mean ± SD.

HMR, home meal replacements.

¹⁾1: do not agree at all, 5: certainly agree. ²⁾Reverse scoring 1: certainly agree, 5: do not agree at all.

*p < 0.05, ***p < 0.001.

가정간편식에 대한 태도를 가정간편식에 대하여 긍정적인 태도를 가질수록 높은 점수를 부여하는 방식으로 5점 만점으로 평가한 결과 (Table 4), 10개 항목 총점 평균 3.1점으로 보통 정도의 태도를 보였고, 성별에 따른 유의적인 차이를 보이지 않았다. 세부 항목 중 ‘가정간편식은 나의 영양섭취에 중요한 역할을 하고 있다.’ 항목에 대하여 남학생은 2.9점으로 여학생 2.7점에 비해 높았다 (p < 0.05). 남학생은 ‘가정간편식은 영양적으로 문제가 있다’에서 3.9점과 ‘나의 건강을 위해 가능하면 가정간편식을 사용하지 않겠다’에서 3.3점으로 여학생의 3.0점, 2.7점과 유의적인 차이를 보여 (p < 0.001, p < 0.001) 가정간편식에 대한 긍정적인 태도가 남학생에서 더 높은 것으로 나타났다.

코로나-19 발생 후 주 1회 이상 섭취하는 배달음식의 종류를 분석한 결과 (Table 5), 30% 이상의 대상자가 주 1회 이상 이용한 배달음식은 ‘치킨’이 68.5%로 가장 높았고, 그 다음으로 ‘분식’ (44.4%), ‘피자’ (38.9%), ‘패스트푸드’ (34.8%), ‘중국음식’ (34.1%), ‘한식’ (30.7%)의 순으로 나타났다. 성별에 따라서 여학생의 경우 ‘분식’ (48.7%)과 ‘족발·보쌈’ (21.5%)의 이용이 남학생 (31.3%, 9.6%)의 이용에 비해 유의적으로 높았다 (p < 0.01, p < 0.01). 배달앱을 이용한 배

Table 5. Current status of use of delivered foods after coronavirus disease 2019 among male and female college students

Variables	Male (n = 115)	Female (n = 345)	Total (n = 460)	χ ²
Delivered foods using more than once a week ¹⁾				
Korean foods	41 (35.7)	100 (29.0)	141 (30.7)	1.80
Chinese foods	46 (40.0)	111 (32.2)	157 (34.1)	2.35
Chicken	78 (67.8)	237 (68.7)	315 (68.5)	0.03
Pizza	44 (38.3)	135 (39.1)	179 (38.9)	0.03
Flour based foods	36 (31.3)	168 (48.7)	204 (44.4)	10.57**
Asian/Western foods	11 (9.6)	59 (17.1)	70 (15.2)	3.80
Japanese foods	11 (9.6)	46 (13.3)	57 (12.4)	1.13
Jokbal/Bossam	11 (9.6)	74 (21.5)	85 (18.5)	8.09**
Fast foods	38 (33.0)	122 (35.4)	160 (34.8)	0.20
Order frequency of delivered foods using delivery app				4.67
Once a day or over	6 (5.2)	15 (4.3)	21 (4.5)	
5-6 times a week	8 (7.0)	16 (4.6)	24 (5.2)	
3-4 times a week	14 (12.2)	63 (18.3)	77 (16.7)	
1-2 times a week	41 (35.7)	116 (33.6)	157 (34.1)	
2-3 times a month	27 (23.5)	93 (26.9)	120 (26.1)	
Less than once a month	19 (16.5)	42 (12.2)	61 (13.3)	

Values are presented as number (%).

¹⁾Respondents were allowed to select multiple choices.

**p < 0.01.

달음식의 주문 빈도는 전체 연구대상자의 34.1%가 ‘주 1-2회’로 나타났고, 그 다음으로 ‘한 달에 2-3회’ 26.1%로 나타나 성별에 따른 차이는 없었다.

코로나-19로 인해 비대면 수업 시 식습관에 미치는 영향

코로나-19로 인해 비대면 수업이 진행되면서 식습관에 미치는 영향을 부정적인 변화와 긍정적인 변화로 구분하여 분석한 결과는 Table 6과 같다. 전체 대상자의 30% 이상이 경험하였다고 답한 부정적인 변화는 ‘불규칙한 식사’가 56.7%로 가장 높았고, ‘배달음식 섭취 증가’(42.2%), ‘간식 섭취 증가’(33.3%), ‘HMR과 같은 가공식품 섭취 증가’(30.4%)의 순으로 나타났다. 성별에 따라서 여학생은 ‘불규칙한 식사시간’(60.9%, $p < 0.01$), ‘간식 섭취 증가’(35.9%, $p < 0.05$), ‘커피, 음료 등 섭취 증가’(31.9%, $p < 0.01$), ‘야식 빈도 증가’(31.0%, $p < 0.05$), ‘결식 빈도 증가’(29.9%, $p < 0.05$), ‘단 간식(케이크, 쿠키, 과자 등) 섭취 증가’(22.3%, $p < 0.001$), ‘김밥, 도식락 같은 편의식품 섭취 증가’(13.3%, $p < 0.05$)로 총 7개의 식습관에서 남학생에 비해 유의적으로 높았다. 대상자가 경험한 긍정적인 식습관의 변화로는 ‘음주 빈도 감소’가 33.9%로 가장 높았고, ‘외식 빈도 감소’(26.1%), ‘직접 조리 증가’(24.4%)로 나타났다. 성별에 따라서 ‘외식 빈도 감소’가 여학생의 경우 29.9%로 남학생(14.8%)에 비해 유의적으로 높았다($p < 0.01$).

고찰

본 연구에서는 충청지역 소재 대학에 재학 중인 남녀 대학생을 대상으로 2020년 2학기 말인 12월에 학업방식과 식생활 실태에 대한 조사를 통해 코로나-19로 인한 대학생의 식생활 문제를 제시하였다. 본 연구 대상자인 대학생들의 약 80% 이상이 2020년 2학기 수업을 ‘70% 이상-100% 비대면’으로 참여하였다고 하여 코로나-19 팬데믹이 대학생들의 학업방식의 큰 변

Table 6. Changes in dietary habits with non-face-to-face classes due to coronavirus disease 2019 among college students

Variables	Male (n = 115)	Female (n = 345)	Total (n = 460)	χ^2
Negative change ¹⁾				
Irregular meal time	51 (44.4)	210 (60.9)	261 (56.7)	9.59**
Increase in skipping meals	21 (18.3)	103 (29.9)	124 (27.0)	5.89*
Increase in snaking	29 (25.2)	124 (35.9)	153 (33.3)	4.47*
Increase in night snaking	23 (20.0)	107 (31.0)	130 (28.3)	5.16*
Increase in drinking coffee and beverages	22 (19.1)	110 (31.9)	132 (28.7)	6.86**
Increase in sweet snacks	7 (6.1)	77 (22.3)	84 (18.3)	15.22***
Increase in consumption of convenience food like <i>gimbap</i> and lunch box	7 (6.1)	46 (13.3)	53 (11.5)	4.44*
Increase in consumption of processed foods including HMR	34 (29.6)	106 (30.7)	140 (30.4)	0.05
Increase in consumption of delivered foods	40 (34.8)	154 (44.6)	194 (42.2)	3.43
Positive change ¹⁾				
Regular meal time	18 (15.7)	41 (11.9)	59 (12.8)	1.10
Decrease in skipping meals	10 (8.7)	19 (5.5)	29 (6.3)	1.48
Decrease in snaking	5 (4.4)	17 (4.9)	22 (4.8)	0.06
Decrease in night snaking	7 (6.1)	21 (6.1)	28 (6.1)	0.00
Decrease in dining-out	17 (14.8)	103 (29.9)	120 (26.1)	10.16**
Decrease in consumption of processed foods including HMR	1 (0.9)	11 (3.2)	12 (2.6)	1.83
Decrease in drinking alcohol	31 (27.0)	125 (36.2)	156 (33.9)	3.31
Increase in consumption of fresh foods	10 (8.7)	33 (9.6)	43 (9.4)	0.08
Increase in cooking foods	23 (20.0)	89 (25.8)	112 (24.4)	1.57

Values are presented as number (%).

HMR, home meal replacements.

¹⁾ Respondents were allowed to select multiple choices.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

화를 초래하였음을 확인할 수 있었다. 충청도를 포함한 중부권 지방 소재의 대학생들을 대상으로 한 선행 연구를 살펴보면 약 47.1% 정도의 대학생들이 기숙사에 거주하고 있고, 15.8% 정도가 자택에서 거주하고 있는 것으로 나타나고 있으나 [28], 현재의 거주 상태를 조사한 본 연구에서는 가족과 함께 자택에 거주하고 있는 비율이 59.1% 높아 비대면 수업의 확대로 학기 중에 자택에서 거주하고 있는 비율이 높음을 알 수 있었다. 거주 형태에 따른 대학생의 식생활을 살펴본 연구들에서 식사가 제공되는 기숙사에 거주하는 학생들이 자취를 하면서 스스로 식사를 해결하는 대학생에 비하여 식사 규칙성과 식사의 질이 높고, 외식 빈도가 낮은 것으로 나타났으며, 부모님과 함께 자택에 거주하는 대학생의 경우 야식 빈도와 패스트푸드 및 분식류의 섭취가 낮고, 과일 섭취가 높으며 다양한 식품을 섭취하는 것으로 보고되었다 [13,29,30]. 본 연구는 대학생들의 식품섭취조사를 통한 식사의 질에 대한 평가가 이루어지지 않았으나, 선행연구를 통해 대학생의 거주지의 변화가 식습관에 영향을 주었을 가능성 또한 있을 것으로 보여진다.

비대면 수업 시 수업을 수강한 장소에 대하여 전체 대상자의 97.6%가 ‘집이나 기숙사의 자기 공간 (방)’으로 응답하여 대부분의 학생들이 외부 장소가 아닌 거주하는 공간 내에서 수업을 듣고 있었음을 확인하였다. 이는 코로나-19 확산 방지를 위한 다중이용시설의 운영 제한과 같은 외부 요인과 학생 스스로의 다중이용시설 이용 기피, 학습에 집중을 위한 환경 확보 등 다양한 요인이 작용하였을 것으로 생각된다. 거주 공간에서 머무는 시간의 증가와 다중이용시설의 이용 감소는 신체활동에도 영향을 주어 전체 대상자의 52.8%가 최근 6개월간의 신체활동이 감소하였다고 응답하였고 성별에 따른 차이를 보이지 않았다. Cho과 Lee [21]의 성인 남성을 대상으로 규칙적인 운동이 비만지표와 식이섭취에 미치는 영향을 살펴본 연구에서 규칙적인 운동군은 대조군과 비교 시 열량이 높은 식품류를 유의하게 적게 섭취하고 과일 및 채소류를 많이 섭취하여 운동이 건강지표뿐 아니라 식이섭취에도 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다. 또한, Chung 등 [31]은 운동을 하는 성인은 운동을 하지 않는 군보다 아침 결식률이 낮고 우유 및 유제품류, 채소 및 과일류와 주스류를 매일 섭취하는 비율이 높아 식습관이나 영양섭취 상태가 더 양호한 것으로 보고하였다. 대학생들을 대상으로 한 Jung과 Cheon [32]의 연구에서 운동을 하는 남학생은 그렇지 않은 대상자보다 바람직한 식습관을 보였고, 영양소 섭취상태도 전반적으로 우수하였다. 본 연구는 신체활동량이란 표현으로 운동과 일상활동을 포함한 변화를 질문하였기 때문에 이러한 선행연구와 달리 운동 상태를 특정할 수는 없으나, 코로나-19 상황으로 인한 신체 활동의 감소가 식습관에도 영향을 주었을 가능성을 고려해 볼 수 있다.

지난 6개월간의 체중변화에 대하여 남학생은 체중이 증가하였다고 답한 비율이 약 절반 정도인 47.8%였으며 여학생의 32.2%에 비해 유의적으로 높았다. 반면 여학생은 체중이 감소하였다고 답한 비율이 24.1%로 남학생의 20.0%에 비해 높았다 ($p < 0.01$). 이러한 결과를 통해 남녀 대학생 모두에서 체중 증가를 경험한 비율이 체중 감소를 경험한 비율에 비하여 높음을 확인하였다.

코로나-19로 인한 감염병 확산의 위험은 사회적으로 식당과 같은 다중이용시설에 대한 이용 제한과 기피 현상을 초래하였다. 본 연구에서도 코로나-19로 인해 비대면 수업이 진행되면서 식습관에 미친 긍정적인 식습관의 변화에 대하여 조사한 결과, 전체 대상자에서 외식 빈도 감소가 26.1%, 직접 조리 증가가 24.4%로 나타나 대상자의 약 1/4정도에서 외식 감소와 가정

식 조리 비율이 증가하였음을 알 수 있다. 최근 전국 시·도민을 대상으로 코로나-19 이후의 수요변화를 분석한 연구에서 코로나-19 이후 3개월 동안의 외식 횟수는 코로나-19 이전 3개월과 비교할 때 79.5%가 감소한 것으로 나타났고 [33], 가정 내에서 가족과의 식사 횟수는 47.7% 증가한 것으로 보고되었다 [34]. 그러나, 가정 식사에 대한 비중이 증가하면서 가정에서 직접 조리하는 비율뿐 아니라 간편식 등 가공식품의 이용과 집으로 조리된 음식을 배달해서 먹는 배달음식 이용의 증가를 초래하였다. 바쁜 현대인의 라이프 스타일에 맞추어 간편성과 편의성을 위해 개발된 가정간편식은 바로 섭취하거나 데우기 등과 같은 간단한 조리과정을 거쳐 가정 식사를 대체할 수 있는 간편식을 말하며, 우리나라 식품공전에서는 ‘소비자가 별도의 조리과정 없이 그대로 또는 단순조리과정을 거쳐 섭취할 수 있도록 제조·가공·포장한 식품’으로 정의하고 즉석섭취식품, 즉석조리식품, 신선편의식품으로 분류하고 있다 [35]. 가정간편식은 소비자의 요구에 맞추어 기존의 간편식에 비해 맛과 영양 면에서 품질이 향상된 다양한 제품이 출시되고 있다. 그럼에도 불구하고 간편식은 열량, 지방, 나트륨 함량이 높고, 식이섬유, 비타민이나 무기질과 같은 영양성분 함량은 낮아 간편식 위주의 식생활은 영양 불균형을 초래할 수 있다는 우려가 높다 [36,37]. 앞서 언급한 바와 같이 코로나-19로 인한 건강에 유해한 일상생활패턴의 대표 사례 중의 하나가 캔 식품, 냉동식품 및 간편식품 등 장기 저장용 가공식품 구매 습관이다 [3,4]. 본 연구에서도 가정간편식의 이용 빈도는 남학생과 여학생 모두 코로나-19 발생 전에는 남녀 학생 모두 60% 이상이 ‘주 1-2회/한 달에 2-3회/한 달에 1회 이하’로 응답하였으나, 코로나-19 발생 후에는 약 50% 정도의 남녀 대학생이 ‘주 3-4회/주 5-6회/하루 1회 이상’으로 응답하여 두 배가량 가정간편식의 섭취 빈도가 높아졌음을 알 수 있다. 전체 대상자의 30% 이상이 ‘주 1회 이상’ 섭취하는 것으로 나타난 가정간편식의 종류는 ‘즉석밥’ (37.2%), ‘즉석조리 분식류’ (32.8%), ‘만두’ (32.4%), ‘김밥’ (31.3%)으로 나타나 주로 즉석섭취식품과 즉석조리식품이며, 주요 열량 급원이 되는 탄수화물 식품인 반면 샐러드와 같은 신선편의 식품의 섭취는 낮음을 알 수 있다. 가정간편식 구입 시 중요하게 고려하는 사항으로 약 90%의 대상자가 ‘맛’을 택한 반면, ‘영양’을 고려하는 비율은 전체 30%에도 미치지 않았다. 가정간편식에 대한 선호도는 5점 만점에 평균 3.4점으로 보통 보다 높은 긍정적 태도를 보였다. 다수의 연구에서 가공식품의 섭취와 식사의 질을 평가한 결과, 가공정도가 높은 식품의 섭취 증가는 식사의 질 감소와 연관되어 있었다 [38,39]. 20-30대 성인을 대상으로 한 연구에서 HMR 중 즉석섭취식품과 즉석조리식품의 섭취 빈도 및 기호도는 바람직하지 않은 식습관과 유의적인 양의 상관성을 보인 반면, 샐러드 등과 같은 신선편의식품은 편식, 과식, 짜게 먹기의 식습관과 음의 상관성을 보였다 [27]. 신선식품은 비타민과 무기질의 함량이 높아 면역력을 높이고, 호흡기 질환을 예방하는 기능으로 코로나-19의 감염병 팬데믹 상황에서 섭취의 중요성이 더욱 강조되어야 함을 고려할 때 [18-20], 코로나-19로 인한 대학생의 가정간편식의 섭취 증가와 함께 주로 섭취하는 식품이 즉석조리 및 즉석섭취식품과 같은 가공도가 높은 식품이라는 것은 대학생의 식생활 문제에 대한 우려를 더욱 크게 하는 상황이다.

코로나-19로 인해 전반적으로 가정간편식의 섭취가 증가하였고, 또한 배달음식의 이용도 증가하였다. 본 연구에서 배달음식의 빈도는 여학생의 경우 코로나-19 발생 전 ‘한 달에 2-3회/한 달에 1회 이하’로 응답한 비율이 58.3%로 높았던 반면, 코로나-19 발생 후에는 ‘주 1-2회/주 3-4회/주 5-6회/하루 1회 이상’으로 응답한 비율이 64.6%로 높게 나타나 코로나-19 발생 후 배달음식의 이용 빈도가 유의적으로 증가한 것으로 나타났으나 ($p < 0.001$), 남학생의 경우는 유의한 차이가 없었다. 최근 통계청 자료에 따르면, 2021년 1/4분기 모바일을 통한 음식서비스 거래액은 전년 동분기대비 77.0%가 증가하였고, 모바일쇼핑 거래액 중 음식서비스가 차

지하는 비율이 18.3%로 가장 높은 것으로 나타나 [40] 모바일을 통한 음식서비스의 이용이 증가한 것을 확인할 수 있다. 2020년 외식소비형태 조사에서 배달음식으로 주로 섭취하는 음식은 치킨 (55.0%)과 중식 (53.9%)으로 최근 5년간 지속적으로 많이 주문하는 음식으로 나타났다 [41]. 치킨과 중식은 열량, 지방, 나트륨 함량이 높아 지나친 섭취는 비만이나 영양 불균형을 초래할 수 있어 건강상의 위해를 가져올 가능성이 있다. 한편 배달음식은 음식을 선택할 때 음식에 대한 위생정보를 확인할 수 없어 불안감을 느끼게 되며, 배달음식 이용의 급격한 증가는 이물질 혼입 등의 위생상의 문제점이 더 증가시킬 수 있다. 이러한 위생안전 문제점을 해결하고자 식품의약품안전처에서는 음식의 위생정보 제공을 시행하고 있으나 배달음식 앱 업체에 등록된 모든 음식점에서 위생정보를 제공하고 있는 것이 아니므로 보다 많은 음식점들이 위생정보를 제공에 참여할 수 있도록 제도적 안전관리 방안 강화와 함께 음식을 주문하기 전에 위생정보를 확인하고 음식을 선택할 수 있도록 하는 소비자 교육도 필요하다.

본 연구는 코로나-19로 인한 대학생의 식습관 변화를 가정간편식과 배달음식 섭취 실태 및 식습관의 부정적 변화와 긍정적 변화 등에 초점을 맞추어 코로나-19 팬데믹이 우리의 일상생활에 영향을 준지 약 1년가량이 지난 시점에서 조사함으로써 초기의 단기적인 변화가 아닌 일상화되어 갈 수 있는 영향력을 살펴볼 수 있었다는 강점을 가지고 있다. 코로나-19는 대학생들의 수업방식에 전면적인 영향을 주어 가정에서 비대면으로 수업을 하는 비율을 높였고, 신체 활동량의 감소와 체중 증가, 가정간편식 및 배달음식의 이용, 불규칙한 식사의 비율을 높였다. 긍정적인 변화로 약 1/3 정도의 대상자에서 음주가 감소하였다고 하였으며, 1/4 정도의 대상자에서만 외식 비율이 감소하고 직접 조리의 비율이 증가하였다. 본 결과는 충청지역 소재에 재학 중인 일부 대학생을 대상으로 실시한 연구이기 때문에 전체 대학생들에 대한 결과로 일반화하기에는 한계점을 가지고 있고, 코로나-19 이전의 식생활에 대한 응답은 대상자의 기억에 의존하여 정확도가 떨어질 수 있다는 제한점을 가지고 있다. 또한, 본 연구는 코로나-19로 인한 대학생의 식생활 변화에 초점을 맞추어 이루어졌기 때문에 생활습관 (음주, 흡연 등)에 대한 상세한 조사가 진행되지 않아 이에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 그럼에도 불구하고 성인기 초기에 있으면서 독립적으로 자신의 삶을 이끌어 가야하고, 향후 성인기 중기와 후기, 노인기에 걸쳐 건강상태에 영향을 주게 될 식습관과 생활습관을 정립해 나가야 하는 대학생들의 식생활이 코로나-19로 인해 위협을 받고 있음을 제시하고 이들에 대한 영양교육과 정책적 지원의 필요성을 제시하는 근거자료를 마련하였다는데 의미가 있다.

요약

충청지역 소재 대학에 재학 중인 남녀 대학생 460명을 대상으로 2020년 12월에 학업방식과 식생활 실태에 대한 조사를 통해 코로나-19로 인한 대학생의 식생활 문제를 제시하고자 하였다. 조사 항목은 일반사항, 비대면 수업 실태, 최근 6개월 동안의 신체활동 및 체중변화, 식습관 (코로나-19 발생 전·후의 식습관 변화, 가정간편식 및 배달음식의 이용 실태)으로 구성하였다. 연구대상자가 재학 중인 대학교의 소재지는 ‘시’의 비율이 69.4%였으며, 주요 거주지는 ‘가족과 함께 자택’이 59.1%로 가장 높았다. 주된 수업참여 방식은 ‘70.0% 이상 비대면’이 40.4%, ‘100% 비대면’이 40.2%로 나타났고, 수업을 수강한 장소는 97.6%가 ‘집이나 기숙사의 자기 공간(방)’이었다. 최근 6개월 동안의 신체활동 변화는 전체 연구대상자의 52.8%가 신체활동이 감소한 것으로 응답하였고, 체중변화는 남학생의 47.8%가 체중 증가로 나타나 여

학생의 32.2%에 비해 높았다 ($p < 0.01$). 가정간편식의 이용 빈도 분석결과, 코로나-19 발생 전에는 ‘주 1-2회/한 달에 2-3회/한 달에 1회 이하’로 응답한 비율이 남학생 62.7%, 여학생 69.6%로 높았던 반면, 코로나-19 발생 후에는 ‘주 3-4회/주 5-6회/하루 1회 이상’으로 응답한 비율이 남학생 57.4%, 여학생 46.7%로 높게 나타나 코로나-19 발생 후 가정간편식의 이용 빈도가 증가한 것으로 나타났다 ($p < 0.05$, $p < 0.001$). 배달음식의 이용 빈도는 여학생의 경우 코로나-19 발생 전 ‘한 달에 2-3회/한 달에 1회 이하’로 응답한 비율이 58.3%로 높았던 반면, 코로나-19 발생 후에는 ‘주 1-2회/주 3-4회/주 5-6회/하루 1회 이상’으로 응답한 비율이 64.6%로 높게 나타났다 ($p < 0.001$). 코로나-19로 인해 비대면 수업이 진행되면서 식습관에 미친 부정적인 변화로는 ‘불규칙한 식사’ (56.7%)의 비율이 가장 높았으며, ‘배달음식 섭취 증가’ (42.2%), ‘간식 섭취 증가’ (33.3%), ‘HMR과 같은 가공식품 섭취 증가’ (30.4%)의 순으로 나타났다. 대상자가 경험한 긍정적인 식습관의 변화로는 ‘음주빈도 감소’가 33.9%로 가장 높았고, ‘외식 빈도 감소’ (26.1%), ‘직접 조리 증가’ (24.4%)로 나타났다. 이상의 결과에서 대학생들은 코로나-19로 인해 비대면 수업 참여 비율이 높았고, 이 시기 동안 대학생들은 활동량 감소와 체중 증가, 불규칙한 식생활, 가공식품·배달음식·간식 섭취 증가와 같은 바람직하지 못한 식습관 문제의 증가를 경험하였다. 따라서 코로나-19로 인해 제한된 외부 활동과 식생활의 변화로 나타날 수 있는 대학생의 건강과 영양문제의 예방과 관리를 위한 영양교육과 정책적 지원의 필요성이 높은 것으로 사료된다.

REFERENCES

- Muscogiuri G, Barrea L, Savastano S, Colao A. Nutritional recommendations for COVID-19 quarantine. *Eur J Clin Nutr* 2020; 74(6): 850-851.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
- Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med* 2020; 180(7): 934-943.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
- Bracale R, Vaccaro CM. Changes in food choice following restrictive measures due to COVID-19. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2020; 30(9): 1423-1426.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
- Rodríguez-Martín BC, Meule A. Food craving: new contributions on its assessment, moderators, and consequences. *Front Psychol* 2015; 6: 21.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
- Ong MM, Ong RM, Reyes GK, Sumpaico-Tanchanco LB. Addressing the COVID-19 nutrition crisis in vulnerable communities: applying a primary care perspective. *J Prim Care Community Health* 2020; 11: 2150132720946951.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
- Aristovnik A, Keržič D, Ravšelj D, Tomaževič N, Umek L. Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: a global perspective. *Sustainability* 2020; 12(20): 8438.
[CROSSREF](#)
- Chung NY, Choi SN. Body mass index and food habits of female university students in Seoul. *Korean J Soc Food Cookery Sci* 2002; 18(5): 505-515.
- Park JH, Jung JH, Kim HS. Study on dietary of college women according to the residence type in Seoul. *J Korean Diet Assoc* 2011; 17(4): 335-348.
- Lim HS, Ji SI, Hwang H, Kang J, Park YH, Lee HH, et al. Relationship between bone density, eating habit, and nutritional intake in college students. *J Bone Metab* 2018; 25(3): 181-186.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
- Ahn SH, Kim SY. Comparative study of eating habits and lifestyle by gender among college students in Pyeongtaek region. *J East Asian Soc Diet Life* 2020; 30(2): 117-128.
[CROSSREF](#)

11. Jin YH, You KH. A study on the eating habit and eating out behavior of the university students in the Gyeonggi area. *Korean J Community Nutr* 2010; 15(5): 687-693.
12. Kim SJ, Bu SY, Choi MK. Preference and the frequency of processed food intake according to the type of residence of college students in Korea. *Korean J Community Nutr* 2015; 20(3): 188-196.
CROSSREF
13. Kim MH, Kim H, Lee WK, Kim SJ, Yeon JY. Food habits and dietary behavior related to using processed food among male college students residing in dormitory and self-boarding in Gangwon. *Korean J Community Nutr* 2013; 18(4): 372-385.
CROSSREF
14. Choi BB. Recognition and consumption of meal alone and processed food according to major of college students. *Korean J Food Nutr* 2016; 29(6): 911-922.
CROSSREF
15. Kim WK, Jang Y, Park HJ. The study of serum lipid profile and food behaviors in healthy offsprings of Korean NIDDM patients. *J Korean Diet Assoc* 1999; 5(2): 145-152.
16. Marcinek K, Suliburska J, Krejpcio Z, Bogdański P. Evaluation of mineral status in hypertensive patients undergoing pharmacotherapy. *Rocz Panstw Zakl Hig* 2015; 66(1): 61-67.
PUBMED
17. Yi SS, Kansagra SM. Associations of sodium intake with obesity, body mass index, waist circumference, and weight. *Am J Prev Med* 2014; 46(6): e53-e55.
PUBMED | CROSSREF
18. Thurnham DI. Micronutrients and immune function: some recent developments. *J Clin Pathol* 1997; 50(11): 887-891.
PUBMED | CROSSREF
19. García OP, Long KZ, Rosado JL. Impact of micronutrient deficiencies on obesity. *Nutr Rev* 2009; 67(10): 559-572.
PUBMED | CROSSREF
20. Lee MS. Nutrition agenda during the era of the COVID-19 pandemic. *J Nutr Health* 2021; 54(1): 1-9.
CROSSREF
21. Cho KO, Lee HJ. The effects of regular exercise on obesity indices and dietary factors in adult males. *Korean J Community Nutr* 2007; 12(2): 160-167.
22. Park M, Kim BR, Kang SJ, Lee DK. Effects of regular exercise on health-related fitness, cardiovascular disease risk factor and vascular inflammation factors in the male. *Health Sports Med* 2007; 9(1): 69-76.
23. Shin YA, Kim HJ. The effects of Long-term aerobic and resistance combined exercise training on cardiovascular risk factors and oxidative stress in stroke patients. *Exerc Sci* 2010; 19(3): 231-246.
24. Jeurissen A, Bossuyt X, Ceuppens JL, Hespel P. The effects of physical exercise on the immune system. *Ned Tijdschr Geneesk* 2003; 147(28): 1347-1351.
PUBMED
25. Kim ML, Song KY. Changes of the level of physical self-efficacy, depression and stress of middle-aged men according to the stage of exercise change. *J Korea Contents Assoc* 2009; 9(9): 393-402.
CROSSREF
26. Park ES, Kim MH, Choi MH. Relationship between home meal replacement use and eating habits in Korean adults in their 20-30s. *J Korean Diet Assoc* 2019; 25(4): 269-280.
27. Choi JH, Yi NY. IPA on the choice attribute of HMR (home meal replacement) products - focusing on the comparison among consumers aged between 20 and 40, or over 50. *Korean J Food Nutr* 2019; 32(1): 50-60.
28. Jun YS, Choi MK, Bae YJ. Night eating and nutrient intake status according to residence type in university students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2015; 44(2): 216-225.
CROSSREF
29. Park EH, Jung HK, Kim YA. Dietary behavior of university students in Incheon area according to the residence types. *J East Asian Soc Diet Life* 2009; 19(6): 909-920.
30. Kim MH, Lee JC, Bae YJ, Cho HK, Kim MH, Kim EY, et al. Nutritional status and diet quality of female college students by living together with or without parents. *J East Asian Soc Diet Life* 2006; 16(6): 635-645.
31. Chung KH, Shin KO, Choi KS, Yoo KW, Yoo JH. A study on dietary behaviors, and the health of male adults according to their exercising habits. *Korean J Food Nutr* 2013; 26(3): 329-338.
CROSSREF
32. Jung SB, Cheon GS. A study on health-related behaviors and dietary habits and nutrient intake according to exercise in college students. *J Korean Data Anal Soc* 2009; 11(1): 229-240.

33. Korea Rural Economic Institute. Research Reports. Changes in Urban Residents' Perception and Demand for Agriculture and Rural Areas after Corona 19 [Internet]. Naju: Korea Rural Economic Institute; 2021 May 6 [cited 2020 May 8]. Available from: <https://www.krei.re.kr/krei/researchReportView.do?key=71&pageType=010302&biblioId=522696>.
34. Korea Rural Economic Institute. Research Reports. An Analysis of the Effects of Agri-Food Consumption on the Spread of Corona 19 [Internet]. Naju: Korea Rural Economic Institute; 2021 May 6 [cited 2020 May 8]. Available from: <http://library.krei.re.kr/pyxis-api/1/digital-files/3c939384-f5a8-4793-ac15-ba586f381fad>.
35. Ministry of Food and Drug Safety. Foodcode [Internet]. Cheongju: Ministry of Food and Drug Safety; 2021 Jun 29 [cited 2021 May 8]. Available from: https://foodsafetykorea.go.kr/foodcode/01_03.jsp?idx=63.
36. Jung EY, Lim YH, Park MS, Kim MW. A survey of the consumption of convenience foods. Korean J Community Nutr 2002; 7(2): 149-155.
37. Pae M. Dietary habits and perception toward food additives according to the frequency of consumption of convenience food at convenience stores among university students in Cheongju. Korean J Community Nutr 2016; 21(2): 140-151.
CROSSREF
38. Bleiweiss-Sande R, Sacheck JM, Chui K, Goldberg JP, Bailey C, Evans EW. Processed food consumption is associated with diet quality, but not weight status, in a sample of low-income and ethnically diverse elementary school children. Appetite 2020; 151: 104696.
PUBMED | CROSSREF
39. Moubarac JC, Batal M, Louzada ML, Martinez Steele E, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods predicts diet quality in Canada. Appetite 2017; 108: 512-520.
PUBMED | CROSSREF
40. Korean Statistical Information Service. Report of Online Shopping Survey in March 2021 [Internet]. Daejeon: Korean Statistical Information Service; 2021 [cited 2021 May 1]. Available from: https://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board;jsessionid=FCmfBmvEsYw1EkyweuO0dJKvxDzmM3Z52CmiOd9jP5kw6RqapdRd73vaBnAHE7e3.nsoweb2_servlet_portalssl?bmode=list&bSeq=201&bSeq=&aSeq=389501&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&searchInfo=&sTarget=title&sTxt=.
41. Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation. 2020 Domestic Foodservice Trend Survey Report [Internet]. Naju: Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation; 2021 [cited 2021 May 1]. Available from: <https://www.atfis.or.kr/fip/home/M000000000/index.do>.