

광주지역 중년여성의 코로나바이러스 감염증 19 시대 식생활 및 라이프 스타일 변화 연구

김문순¹⁾ · 정복미^{2)†}

¹⁾전남대학교 대학원 식품영양학과, 석사과정, ²⁾전남대학교 식품영양과학부, 교수

A Study on the Dietary and Lifestyle Changes of Middle-Aged Women in the Gwangju Area in the COVID-19 Era

Moon-Soon Kim¹⁾, Bok-Mi Jung^{2)†}

¹⁾Master course, Major in Food and Nutrition, Graduate School, Chonnam National University, Gwangju, Korea

²⁾Professor, Division of Food and Nutrition, Chonnam National University, Gwangju, Korea

†Corresponding author

Bok-Mi Jung
Division of Food and Nutrition,
Chonnam National University,
77 Yongbong-ro, Buk-gu,
Gwangju 61186, Korea

Tel: +82-62-530-1353

Fax: +82-62-530-1339

E-mail: jbm@jnu.ac.kr

Received: July 22, 2021

Revised: August 20, 2021

Accepted: August 23, 2021

ABSTRACT

Objectives: This study aimed to investigate the changes in the eating habits and lifestyle of middle-aged women in Gwangju during the COVID-19 pandemic.

Methods: A total of 428 middle-aged women aged between 40 and 60 participated in a survey relating to general information, food and lifestyle, health functional food, and menopausal symptoms. The correlation between the variables was analyzed.

Results: In the positive habits, the intake of nutritional supplements for immunity enhancement increased the most, followed by the use of media to learn healthy eating tips, and diets including healthy food. Negative habits increased in the order of frequency of taking delivery orders, levels of stress or anxiety, and time spent sitting or watching movies. In the case of recommended foods, the intake increased the most in the order of eggs, fruits, vegetables, milk/dairy products, and seaweed. Non-recommended foods increased in the order of meat, bread, rice, and noodles. The awareness of health functional foods was in the increasing order of interest, knowledge, consumption experience, and purchase amount. The type of health functional food intake was in the increasing order of probiotics, multivitamin and mineral supplements, vitamin C, collagen, and omega-3. Menopausal symptoms were in the increasing order of bone and joint pain, poor sleep quality, emotional ups and downs, loneliness, and feeling of emptiness. In the correlation of major variables, positive habits showed a significant positive correlation with recommended food intake and the recognition of health functional foods. Negative habits showed a significant positive correlation with non-recommended food intake and a significant positive correlation with menopausal symptoms. Recommended food intake showed a significant positive correlation with health functional food recognition and intake and menopausal symptoms.

Conclusions: This study suggests that it is necessary to establish social measures to reduce the negative effects of the COVID-19 pandemic on middle-aged women and to ensure effective self-management through a healthy lifestyle since the pandemic has a long-term impact.

Korean J Community Nutr 26(4): 259~269, 2021

KEY WORDS COVID-19, middle-aged women, dietary and lifestyle change, health functional food, menopausal symptoms

서 론

코로나바이러스감염증-19(코로나19) 대유행은 전 세계 사람들의 삶에 많은 변화를 가져왔다. 코로나 19의 유행으로 “사회적 거리두기”나 “자가 격리” 같은 용어가 현실화되면서 사람들이 이에 익숙해지려고 노력함에 따라, 제한적인 고립은 사람들의 일상적인 생활과 생활방식에 갑작스럽고 급진적인 변화를 가져오면서 삶에 큰 영향을 미치고 있다[1].

이와 같이 코로나 19로 인한 장기간 사회적 고립은 지루함과 스트레스로 이어질 수 있으며, 이는 개인이 일반적으로 칼로리가 높은 “편의 식품”을 과식하는 경향이 더 높아지게 할 수 있다[2]. 더욱이 집에서 장기간 갇혀 있으면 TV 시청시간 등 화면을 보는 시간이 증가하고 실외 활동 시간이 단축되어 앉아있는 상태가 증가할 수 있다[3]. 이 외에도 집에 갇혀 있고 일상생활에 방해가 되는 경우 수면 패턴과 수면의 질에 영향을 미칠 수 있다[4]. 집 안에서의 장기적 생활은 행동 불안, 지루함, 먹는 동기에 영향을 미치고, 생활 방식, 식습관의 질을 떨어뜨리며 [5] 과소비를 유발할 수 있다[6]. 기분 장애가 있는 사람들의 경우 불안정의 혼란이 발생한다. 재난에 직면했을 때 발생하는 자연스러운 부정적인 정서적 반응인 우울증, 불안 및 스트레스가 지속될 가능성이 있다[7]. 더욱이, 코로나 19로 인한 기분 장애는 비만, 당뇨병 및 심혈관 질환 등이 나타날 수 있는데 이것들은 종종 급성 호흡기 중후군을 유발하는 코로나 바이러스 2(SARS-CoV-2)의 발현[8]으로 인해 환자의 고통과 심리적 고통을 증폭시킬 수 있다.

한편 식생활은 건강문제와 관련된 가장 기본적인 요소 중 하나이며 특히 만성질환의 발병 원인 중 상당 부분이 식습관과 관련이 있는 것으로 알려져 있다. 식습관은 장의 항상성과 사람의 라이프 스타일에 큰 영향을 미친다[9]. 식품은 매일 식탁에 오르고 우리의 건강은 물론 생명과 직접 관련된 것이어서 남녀노소 할 것 없이 모두가 관심을 지닌다. 코로나 19의 확산은 건강한 식품에 대한 소비자들의 관심을 높였다. 특히 식물성 식품(채소, 콩과 식물, 과일), 풍부한 영양을 기반으로 하는 건강에 좋은 단백질, 칼로리가 낮은 지방 식품의 섭취는 적절한 활동과 함께 면역력을 증강시킨다[5, 10].

건강기능식품은 비타민 및 단백질, 식이섬유와 같이 인체의 성장과 정상적인 작동을 위한 생리학적 기능을 하며, 체내에서 발생하는 생물학적 활동의 기능향상에 특별한 효과가 있어 건강유지 및 개선 기능을 하기도 한다[11]. 2020년 코로나 19시대에 특히 눈에 띄는 변화는 건강기능식품 시장이 크게 성장했다는 점이다[12]. 이는 코로나 19를 이겨내기 위한 노력으로 자신 및 가족 건강에 대한 관심이 더 높

아진 결과로 분석된다.

중년기는 신체적, 심리·정서적, 사회적으로 큰 변화를 겪는 시기로, 여성에 있어 중년기는 폐경으로 인한 사회적 여성상의 상실, 어머니로서의 역할이 감소됨과 동시에 노화에 따른 자신감 결여 등이 공존하는 시기이다[13]. 또한 이들에 대한 적응과 자기관리능력 감소로 건강을 위협받을 수 있으며 [14], 중년기에 올 수 있는 갱년기 증상은 중년여성의 삶의 질을 저하시킬 수 있다[15]. 특히 우리 생활에 가장 중심이 되는 가정에서의 환경 변화는, 주로 양육, 가사 등을 책임지고 있는 주부들에게 더욱 많은 문제들이 가중될 수 있다. 이러한 변화는 단순히 우울, 스트레스 등 개인의 심리 문제뿐 아니라 자살이라는 사회적 문제를 야기할 수도 있다. Lee와 Lee[16] 및 Sigala[17]는 전염병 사태에 소비자들의 행동을 심층적으로 연구하는 것은 매우 필요하고, 중요하다고 주장하였다. 코로나 19와 식생활 및 생활양식, 신체활동, 정신건강과 관련된 연구로는 폴란드[18], 이태리[1], 스페인[19], 호주[20], 미국[21] 등에서 진행되었다. 국내의 경우에는 코로나 19 유행 중 대구시민들을 대상으로 식 행동 변화 연구[22], 코로나 19로 변화된 식생활 트렌드가 소비가치와 행동의도에 미치는 영향[23], 초등학교의 식생활과 건강기능식품섭취[24], 코로나 19 발생 이후 가정간편식(HMR) 소비행태변화 및 만족도 조사[25] 등이 있다. 이와 같이 코로나 대유행 기간 중 여러 국가에서 많은 연구가 진행되었으나 이들 연구는 대부분 전 연령층을 대상으로 주로 이루어졌으며 중년여성들을 대상으로 식생활 변화를 구체적으로 연구한 경우는 드물다.

현재 전 세계인들이 코로나 19와 싸우고 있으며 COVID-19 대유행이 건강에 미치는 해로운 영향은 특히 40세 이상의 성인들에게서 나타났다고 보고[18]한 바, 특히 가정에서는 여성들이 가사를 책임지고 있어 코로나 전후의 식생활에 여러 가지 변화가 예측되며, 중년여성들에게 나타날 수 있는 갱년기 증상과 더불어 면역력을 높이기 위한 여러 가지 수단 중 건강기능식품에 대한 조사가 필요할 것으로 예측되었다.

그러므로 본 연구에서는 광주지역 중년여성들을 대상으로 코로나 19 유행기간 동안 식생활과 생활습관, 건강기능식품에 대한 관심도와 섭취 변화에 대한 조사를 통하여 코로나 19시대에 변화된 라이프 스타일을 알아보기 위하여 연구를 수행하였다.

연구내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 코로나 19시대를 겪고 있는 광주지역 중년여성

30명을 대상으로 예비설문조사를 실시하여 설문내용을 수정, 보완한 후 설문조사를 실시하였다. 중년여성의 연령대는 여러 연구자들에 따라 다르지만 본 연구에서는 Jeong 등 [26]과 Han & Kim [27]의 연구를 참고하여 40세에서 60세까지 조사하였다. 예비조사는 2021년 1월중에 실시하였고 본 조사는 생명윤리위원회의 승인을 받은 후 2021년 3월 22일~5월 22일까지 두 달간 수행되었다. 조사방식은 대부분 온라인으로 이루어졌으며, 일부는 자기기입식 설문 조사를 이용하여 실시하였다. 온라인 조사의 경우 네이버의 설문조사 사이트를 이용하여 연구자의 지인들과 연구참여자들에게 다른 참여자를 소개받는 눈덩이 표집법 (snowball sampling)을 이용하였고 설문조사의 목적을 설명하였고, 설문지의 동의 사항에 동의 체크를 받은 후 실시하였다. 최종 회수된 435부중 불완전한 설문지 7부를 제외하고 428부를 통계처리에 이용하였다. 본 연구는 전남대학교 생명윤리위원회의 승인을 받아 수행하였다 (IRB No 1040198-210209-HR-018-02).

2. 조사내용

1) 일반적 특성

조사대상자들의 일반적 특성으로 연령, 직장여부, 가족 구성원 수, 월수입, 외식 횟수, 운동 횟수, 건강의 관심도, 건강상태 등을 조사하였다.

2) 식생활과 생활습관

코로나 19 전에 비해 코로나 19 유행기간 동안 라이프 스타일 (식생활과 생활습관)과 관련된 설문 문항은 모두 22문항으로 구성하였으며, Kumari 등 [28]이 개발한 20문항 (Cronbach's $\alpha=0.72$)중 채소와 과일에 대한 문항은 식품류 섭취에서 중복되므로 제외하고 19문항을 본 여건에 맞게 수정하고 3문항을 보완한 후 총 22문항에 각 문항을 5점 척도법을 이용하여 모든 문항에 대하여 매우 증가하였다 5점, 약간 증가하였다 4점, 변화 없다 3점, 약간 감소되었다 2점, 매우 감소되었다 1점을 부여하였다. 22문항 중 긍정적인 내용 11문항, 부정적인 내용 11문항으로 구분하여 분석하였으며, 점수는 5점 척도법을 이용하였으며, 빈도와 백분율은 증가(매우 증가와 약간 증가를 묶음), 감소(매우 감소와 약간 감소를 묶음), 변화 없음 3가지로 분류하였다.

3) 식품류의 섭취

코로나 19시대 식품류의 섭취변화에 관한 문항은 19문항으로 육류, 어패류, 해조류, 달걀류, 콩류, 고구마/감자류, 빵류, 버섯류, 채소류, 과일류, 견과류, 베리류, 건강 차류, 우유/

유제품에 대하여 매우 증가되었다 5점, 약간 증가되었다 4점, 변화 없다 3점, 약간 감소되었다 2점, 매우 감소되었다 1점을 부여하였다. 이중 어패류, 해조류, 달걀류, 콩류, 고구마/감자류, 버섯류, 채소류, 과일류, 견과류, 베리류, 건강 차류, 우유/유제품은 권장식품으로 육류, 떡류, 밥류, 면류, 빵류, 음료, 주류는 비 권장 식품으로 분류하여 분석하였다. 권장 식품과 비 권장 식품은 연구자의 주관적 관점에 따라 중년여성에게 좋은 식품은 권장식품으로, 조심해서 섭취해야 할 식품은 비 권장 식품으로 구분하였다. 점수는 5점 척도법으로 계산되었으나 빈도와 백분율은 증가(매우 증가와 약간 증가를 묶음), 감소(매우 감소와 약간 감소를 묶음), 변화 없음 3가지로 분류하였다.

3) 건강기능식품

건강기능식품은 코로나 19전에 비해 코로나 19후 건강기능식품의 관심도, 지식, 정보 및 교육경험, 섭취경험, 섭취기간, 구입금액에 대하여 매우 증가되었다 5점, 약간 증가되었다 4점, 변화 없다 3점, 약간 감소되었다 2점, 매우 감소되었다 1점을 부여하였다. 건강기능식품의 종류는 Han & Kim [27]의 개별 인정형 건강기능식품 섭취조사 연구결과에서 높은 비율을 차지한 상위 11가지에 양파즙, 석류즙을 추가하여 13가지에 대하여 매우 증가되었다 5점, 약간 증가되었다 4점, 변화 없다 3점, 약간 감소되었다 2점, 매우 감소되었다 1점을 부여하였다. 점수는 5점 척도법으로 계산되었으나 빈도와 백분율은 증가(매우 증가와 약간 증가를 묶음), 감소(매우 감소와 약간 감소를 묶음), 변화 없음 3가지로 분류하였다.

4) 갱년기 증상

갱년기 증상에 관한 문항은 갱년기 증상이 있는 여성에 한하여 조사되었으며, 중년 여성의 갱년기 증상을 평가하는 척도로 Kupper-man's index [29]를 참고하여 혈관운동장애, 비뇨기증상, 정신신경증상, 운동기증상, 소화기증상, 전신증상 등 15가지 증상을 코로나 기간 동안 매우 심해졌다 5점, 약간 심해졌다 4점, 변화없다 3점, 약간 완화되었다 2점, 매우 완화되었다 1점을 부여하였다. 점수는 5점 척도법으로 계산되었으나 빈도와 백분율은 심해짐(매우 심해졌다와 약간 심해졌다를 묶음), 완화(매우 완화와 약간 완화를 묶음), 변화 없음 3가지로 분류하였다.

3. 통계처리

본 조사 결과는 IBM SPSS Statistics 25.0 Program (IBM Corporation, Armonk, NY, USA)을 활용하였고,

연구대상의 일반적 특성과 항목별 빈도를 파악하기 위해 빈도분석을 실시하였다. 코로나 후 식습관, 식품섭취, 건강기능식품에 대한 인식 및 섭취, 갱년기 증상 변화 정도의 평균을 파악하기 위해 기술통계 분석을 실시하였다. 식습관 및 생활습관, 식품섭취, 건강기능식품에 대한 인식 및 섭취, 갱년기 증상 변화 간 상관성을 파악하기 위해 Pearson의 상관분석을 실시하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자들의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도분석을 실시한 결과는 Table 1과 같다. 연령은 40~50세 154명 (36.0%), 51~60세 274명 (64.0%)으로 나타났다. 직업은 유 323명 (75.5%), 무 105명 (24.5%)으로 나타났다. 가구원수는 1~2인 123명 (28.7%), 3인 이상 305명 (71.3%)으로 나타났다. 가구의 월 소득은 300만 원 미만 72명 (16.8%), 300~400만 원 미만 75명 (17.5%), 400만 원

Table 1. General characteristics of the subjects (n=428)

Variables	Division	Proportion
Age (years)	40 ~ 50	154 (36.0)
	51 ~ 60	274 (64.0)
Job status	Employed	323 (75.5)
	Unemployed	105 (24.5)
Family size (person)	1 ~ 2	123 (28.7)
	≥ 3	305 (71.3)
Monthly income of household (10,000 won)	< 300	72 (16.8)
	300 ~ 400	75 (17.5)
	≥ 400	281 (65.7)
Frequency of eating out (per week)	1	222 (51.9)
	2 ~ 3	152 (35.5)
	≥ 4	54 (12.6)
Frequency of exercise	Everyday	103 (24.1)
	Sometimes	222 (51.9)
	Rarely	103 (24.1)
Health interest	Higher	269 (62.9)
	Usual	159 (37.1)
Perceived health status	Healthy	150 (35.0)
	Usual	202 (47.2)
	Unhealthy	76 (17.8)

n (%)

Table 2. Lifestyle change during the COVID-19 pandemic

Items	Decreased	No changes	Increased	Score ¹⁾
Positive lifestyle				
Intake of nutritional supplements to improve immunity	13 (3.0)	144 (33.6)	271 (63.3)	3.7 ± 0.7
Your interest in learning healthy eating tips from the media	13 (3.0)	155 (36.2)	260 (60.7)	3.7 ± 0.7
Your diet change for healthy foods	26 (6.1)	195 (45.6)	207 (48.4)	3.5 ± 0.7
Your participation in aerobic exercise	44 (10.3)	186 (43.5)	198 (46.3)	3.4 ± 0.8
Your intake of immunity-boosting foods	26 (6.1)	225 (52.6)	177 (41.4)	3.4 ± 0.7
The support of your family and friends for healthy eating	28 (6.5)	219 (51.2)	181 (42.3)	3.4 ± 0.7
your intake of a balanced diet	28 (6.5)	221 (51.6)	179 (41.8)	3.4 ± 0.7
Your participation in leisure and household chores	43 (10.0)	215 (50.2)	170 (39.7)	3.3 ± 0.8
The number of meals with your family	70 (16.4)	199 (46.5)	159 (37.1)	3.3 ± 0.9
Your hours of sleep	113 (26.4)	204 (47.7)	111 (25.9)	3.0 ± 0.8
Your quality of sleep	156 (36.4)	198 (46.3)	74 (17.3)	2.8 ± 0.8
Subtotal				3.3 ± 0.4
Negative lifestyle				
Frequency of delivery food order	55 (12.9)	132 (30.8)	241 (56.3)	3.5 ± 1.0
Your stress and anxiety levels	32 (7.5)	177 (41.4)	219 (51.2)	3.5 ± 0.8
Your sitting and screen time	59 (13.8)	180 (42.1)	189 (44.2)	3.3 ± 0.9
Your consumption of unhealthy food when you are bored or stressed or upset	50 (11.7)	194 (45.3)	184 (43.0)	3.3 ± 0.8
Frequency of HMR food use	67 (15.7)	181 (42.3)	180 (42.1)	3.3 ± 0.9
Your habit of snacking between meals	49 (11.4)	236 (55.1)	143 (33.4)	3.2 ± 0.7
Your quantity/portions of meals and snacks	58 (13.6)	238 (55.6)	132 (30.8)	3.2 ± 0.7
Your probability of skipping one of the main meals (breakfast/lunch/dinner)	48 (11.2)	293 (68.5)	87 (20.3)	3.1 ± 0.7
Your consumption of junk food/fast food and fried food	109 (25.5)	204 (47.7)	115 (26.9)	2.9 ± 0.9
Your consumption of sweets/candies/chocolate	88 (20.6)	246 (57.5)	94 (22.0)	2.9 ± 0.9
Your intake of sugar-sweetened beverages	106 (24.8)	222 (51.9)	100 (23.4)	2.9 ± 0.9
Subtotal				3.2 ± 0.5
Total				3.1 ± 0.3

n (%) or Mean ± SD

1) Score: 1 (decreased) to 5 (increased)

이상 281명 (65.7%)으로 나타났다. 외식 빈도는 주 1회 222명 (51.9%), 주 2~3회 152명 (35.5%), 주 4회 이상 54명 (12.6%)으로 나타났다. 운동 빈도는 매일 103명 (24.1%), 가끔씩 222명 (51.9%), 거의 안함 103명 (24.1%)으로 나타났다. 건강관심도는 많다 269명 (62.9%), 보통이다 159명 (37.1%)으로 나타났다. 주관적 건강상태는 건강한 편 150명 (35.0%), 보통 202명 (47.2%), 건강하지 않음 76명 (17.8%)으로 나타났다.

2. 코로나 19시대 변화

1) 코로나 19시대 식습관과 생활습관 변화

코로나 19시대 식습관과 생활습관 변화에 대한 결과는 Table 2에 제시되었다. 식습관과 생활습관 조사 내용은 긍정적인 부분과 부정적인 부분으로 나누어 분석하였다. 긍정적인 습관은 전체 평균 3.3으로 나타났으며, 부정적 습관은 평균 3.2로 나타났다.

모든 항목별 평균을 확인한 결과, 긍정적 부분 중에서는 면역강화를 위한 영양보충제의 섭취량이 가장 많이 증가한 것으로 나타났고, 다음으로 건강한 식사 팁을 배우는데 매체 활

용, 건강식에 대한 식단, 유산소 운동에 참여, 면역강화식품 섭취 등의 순으로 코로나 전에 비해 후에 많이 증가한 것으로 나타났다.

부정적 부분 중에서는 배달 음식 주문 섭취 빈도가 가장 많이 증가한 것으로 나타났으며, 다음으로 스트레스나 불안 수준, 앉아 있거나 영화 보는 시간, 스트레스 받을 때 건강하지 않은 음식 섭취량, 즉석식품 이용 빈도 등의 순으로 코로나 전에 비해 후에 많이 증가한 것으로 나타났다.

2) 코로나 19시대 식품섭취 변화

Table 3은 조사대상자들의 코로나 시대 식품섭취 변화에 대한 결과이다. 식품의 종류를 권장식품과 비 권장 식품으로 나누어 분석하였다. 권장식품섭취 전체 평균은 3.4로 나타났으며, 비 권장 식품섭취 전체 평균은 3.1로 나타났다. 권장 식품의 항목별 평균을 확인한 결과, 달걀류의 증가 정도가 가장 높게 나타났으며, 다음으로 과일류, 채소류, 우유/유제품, 해조류, 콩류, 견과류, 버섯류, 건강 차류, 고구마/감자류, 어패류, 베리류의 순으로 섭취가 많이 증가한 것으로 나타났다. 비 권장 식품의 항목별 평균을 확인한 결과, 고기류 증가

Table 3. Food intake change during the COVID-19 pandemic

Items	Decreased	No changes	Increased	Score ¹⁾
Recommended food				
Eggs	9 (2.1)	160 (37.4)	259 (60.5)	3.7 ± 0.7
Fruits	22 (5.1)	178 (41.6)	228 (53.3)	3.5 ± 0.7
Vegetables	20 (4.7)	199 (46.5)	209 (48.8)	3.5 ± 0.7
Milk and dairy products	25 (5.8)	230 (53.7)	173 (40.4)	3.4 ± 0.7
Seaweeds	26 (6.1)	224 (52.3)	178 (41.6)	3.4 ± 0.7
Soybeans	21 (4.9)	255 (59.6)	152 (35.5)	3.4 ± 0.7
Nuts	25 (5.8)	236 (55.1)	167 (39.0)	3.3 ± 0.7
Mushrooms	23 (5.4)	259 (60.5)	146 (34.1)	3.3 ± 0.7
Healthy teas	26 (6.1)	259 (60.5)	143 (33.4)	3.3 ± 0.7
Sweet potatoes/potatoes	41 (9.6)	240 (56.1)	147 (34.3)	3.3 ± 0.7
Fish and shellfish	51 (11.9)	229 (53.5)	148 (34.6)	3.2 ± 0.7
Berrys	31 (7.2)	303 (70.8)	94 (22.0)	3.1 ± 0.6
Total				3.4 ± 0.4
Non-recommended food				
Meats	33 (7.7)	194 (45.3)	201 (47.0)	3.4 ± 0.8
Breads	69 (16.1)	182 (42.5)	177 (41.4)	3.3 ± 0.9
Boiled rices	62 (14.5)	251 (58.6)	115 (26.9)	3.1 ± 0.8
Noodles	78 (18.2)	223 (52.1)	127 (29.7)	3.1 ± 0.9
Rice cakes	56 (13.1)	280 (65.4)	92 (21.5)	3.1 ± 0.7
Drinks	76 (17.8)	267 (62.4)	85 (19.9)	3.0 ± 0.8
Alcohols	97 (22.7)	242 (56.5)	89 (20.8)	2.9 ± 1.0
Total				3.1 ± 0.6

n (%)

1) Score: 1 (decreased) to 5 (increased)

정도가 가장 높게 나타났고, 다음으로 빵류, 밥류, 면류, 떡류, 음료, 주류 등의 순으로 나타났다. 전반적으로 감소보다는 증가가 많은 추세를 보였지만, 주류는 증가보다 감소가 더 많은 것으로 나타났다.

3) 코로나 19시대 건강기능식품 인식 및 섭취 변화

코로나 19시대 건강기능식품 인식 및 섭취 변화에 대한 결과는 Table 4에 제시되었다. 건강기능식품에 대한 인식은 전체 평균 3.7로 많이 높아진 것으로 나타났으며, 건강기능식품 섭취는 평균 3.4로 나타났다. 건강기능식품 인식 중에서는 건강기능식품에 대한 관심도가 가장 높게 나타났고, 다음으로 건강기능식품에 대한 지식, 건강기능식품에 대한 섭취 경험, 건강기능식품에 대한 구입 금액, 건강기능식품에 대한 섭취 기간, 건강기능식품 정보 및 교육 경험 순으로 많이 증가한 것으로 나타났다. 건강기능식품 섭취 중에서는 프로바이오틱스(유산균)가 가장 높게 나타났고, 다음으로 종합비타민 무기질 보충제, 비타민 C, 콜라겐, 오메가-3, 루테인, 인삼/홍삼, 글루코사민, 식이섬유보충제, 프로폴리스, 밀크씨슬, 석류즙, 양파즙 순으로 많이 증가한 것으로 나타났다.

4) 코로나 19시대 갱년기 증상 변화

코로나 19시대 갱년기 증상 변화에 대한 결과는 Table 5에 나타났다. 갱년기 증상은 전체 평균 3.3으로 나타나 코로나 19이전에 비해 증가한 것으로 판단되었다.

항목별로 평균을 비교한 결과, 뼈 관절 통증이 가장 많이 나빠진 것으로 나타났으며, 다음으로 수면의 질 저하, 감정 기복, 외로움과 허무한 감정, 가슴 답답함과 두근거림 순으로 나타났다.

3. 주요 변수 간 상관관계

중년 여성의 식습관, 식품섭취, 건강기능식품 인식 및 섭취, 갱년기 증상 간 상관성을 파악하기 위해 Pearson의 상관분석을 실시한 결과는 Table 6과 같다.

식습관은 권장식품 섭취와 유의한 정(+)의 상관을 보였고($r = 0.392, P < 0.001$), 비권장식품 섭취($r = -0.587, P < 0.001$)와 유의한 부(-)의 상관을 보였다. 그리고 식습관은 건강기능식품 인식($r = 0.302, P < 0.001$) 및 섭취($r = 0.222, P < 0.001$)와 유의한 정(+)의 상관을 보였으며, 갱년기 증상은 유의한 부(-)의 상관을 보였다($r = -0.241, P < 0.001$). 식습관 중 긍정적 식습관은 권장식품

Table 4. Changes in awareness and intake of health functional foods during the COVID-19 pandemic

Items	Decreased	No changes	Increased	Score ¹⁾
Awareness of health functional foods				
Interest in health functional foods	11 (2.6)	121 (28.3)	296 (69.2)	3.8 ± 0.7
Knowledge of health functional foods	6 (1.4)	140 (32.7)	282 (65.9)	3.7 ± 0.7
Experience of ingestion of health functional foods	7 (1.6)	149 (34.8)	272 (63.6)	3.7 ± 0.7
Purchase amount for health functional foods	12 (2.8)	150 (35.0)	266 (62.1)	3.7 ± 0.7
Intake period for health functional foods	12 (2.8)	168 (39.3)	248 (57.9)	3.6 ± 0.7
Information and education experiences on health functional foods	8 (1.9)	201 (47.0)	219 (51.2)	3.6 ± 0.7
Total				3.7 ± 0.6
Intake of health functional foods				
Probiotics	9 (2.1)	181 (42.3)	238 (55.6)	3.6 ± 0.7
General vitamin and mineral supplement	12 (2.8)	196 (45.8)	220 (51.4)	3.5 ± 0.7
Vitamin C	10 (2.3)	205 (47.9)	213 (49.8)	3.5 ± 0.7
Collagen	13 (3.0)	235 (54.9)	180 (42.1)	3.5 ± 0.7
Omega-3	11 (2.6)	236 (55.1)	181 (42.3)	3.4 ± 0.7
Lutein	12 (2.8)	255 (59.6)	161 (37.6)	3.4 ± 0.7
Ginseng/red ginseng	19 (4.4)	238 (55.6)	171 (40.0)	3.4 ± 0.7
Glucosamin	13 (3.0)	290 (67.8)	125 (29.2)	3.3 ± 0.6
Dietary fiber supplement	18 (4.2)	293 (68.5)	117 (27.3)	3.3 ± 0.6
Propolis	19 (4.4)	308 (72.0)	101 (23.6)	3.2 ± 0.6
Milk thistle	23 (5.4)	320 (74.8)	85 (19.9)	3.1 ± 0.6
Pomegranate juice	22 (5.1)	330 (77.1)	76 (17.8)	3.1 ± 0.6
Onion juice	24 (5.6)	339 (79.2)	65 (15.2)	3.1 ± 0.5
Total				3.4 ± 0.4

n (%)

1) Score: 1 (decreased) to 5 (increased)

Table 5. Menopausal symptoms change during the COVID-19 pandemic

Items	Has been alleviated	No changes	Got worse	Score ¹⁾
Osteoarthritis pain	12 (3.7)	160 (48.9)	155 (47.4)	3.5 ± 0.7
Sleep quality deterioration	22 (6.7)	154 (47.1)	151 (46.2)	3.5 ± 0.8
Emotional ups and downs	9 (2.8)	184 (56.3)	134 (41.0)	3.4 ± 0.6
Loneliness, empty emotions	10 (3.1)	184 (56.3)	133 (40.7)	3.4 ± 0.6
Chest tightness and palpitations	11 (3.4)	194 (59.3)	122 (37.3)	3.4 ± 0.6
Vaginal dryness	4 (1.2)	212 (64.8)	111 (33.9)	3.4 ± 0.6
Digestion	14 (4.3)	185 (56.6)	128 (39.1)	3.4 ± 0.6
A sensitive and nervous degree	16 (4.9)	188 (57.5)	123 (37.6)	3.4 ± 0.7
Depressive symptoms	14 (4.3)	203 (62.1)	110 (33.6)	3.3 ± 0.6
Agitation anxiety symptoms	10 (3.1)	212 (64.8)	105 (32.1)	3.3 ± 0.6
Symptoms of cognitive decline	12 (3.7)	212 (64.8)	103 (31.5)	3.3 ± 0.6
Sweating	13 (4.0)	217 (66.4)	97 (29.7)	3.3 ± 0.6
Facial flushing symptoms	15 (4.6)	229 (70.0)	83 (25.4)	3.2 ± 0.6
Urinary incontinence symptoms	9 (2.8)	257 (78.6)	61 (18.7)	3.2 ± 0.5
Appetite decreased	19 (5.8)	244 (74.6)	64 (19.6)	3.2 ± 0.6
Total				3.3 ± 0.4

n (%)

1) Score: 1 (has been alleviated) to 5 (got worse)

Table 6. The correlation between the dietary and lifestyle variables

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1							
2	0.617**	1						
3	-0.806**	-0.032	1					
4	0.392**	0.576**	-0.065	1				
5	-0.587**	-0.033	0.721**	0.047	1			
6	0.302**	0.500**	-0.008	0.469**	0.000	1		
7	0.222**	0.427**	0.039	0.491**	0.079	0.569**	1	
8	-0.241**	0.039	0.336**	0.214**	0.268**	0.150*	0.222**	1

* $P < 0.01$, ** $P < 0.001$

1. Total dietary and lifestyle habit
2. Positive habits
3. Negative habits
4. Recommended food intake
5. Non-recommended food intake
6. Perception of health functional food
7. Intake of health functional food
8. Menopausal symptom

섭취와 유의한 정 (+)의 상관을 보였고 ($r = 0.576, P < 0.001$), 건강기능식품 인식 ($r = 0.500, P < 0.001$) 및 섭취 ($r = 0.427, P < 0.001$)와 유의한 정 (+)의 상관을 보였으며, 갱년기 증상과는 유의한 상관을 보이지 않았다. 반면에 부정적 식습관은 비 권장식품 섭취와 유의한 정 (+)의 상관을 보였고 ($r = 0.721, P < 0.001$), 건강기능식품 인식 및 섭취와는 유의한 상관을 보이지 않았으며, 갱년기 증상과는 유의한 정 (+)의 상관을 보였다 ($r = 0.336, P < 0.001$). 권장식품 섭취는 건강기능식품 인식 ($r = 0.469, P <$

0.001) 및 섭취 ($r = 0.491, P < 0.001$), 갱년기 증상과 유의한 정 (+)의 상관을 보였다 ($r = 0.214, P < 0.001$). 반면에 비권장식품 섭취는 건강기능식품 인식 및 섭취와 유의한 상관을 보이지 않았고, 갱년기 증상과 유의한 정 (+)의 상관을 보였다 ($r = 0.268, P < 0.001$). 건강기능식품에 대한 인식은 갱년기 증상과 유의한 정 (+)의 상관을 보였고 ($r = 0.150, P < 0.01$), 건강기능식품 섭취도 갱년기 증상과 유의한 정 (+)의 상관을 보였다 ($r = 0.222, P < 0.001$).

고 찰

본 연구는 코로나 19시대 광주지역 중년여성들의 식습관과 생활습관, 식품섭취, 건강기능식품, 갱년기 증상 변화 등을 알아보기 위해 실시하였다. 본 연구에서 식습관과 생활습관을 긍정적인 부분과 부정적인 부분으로 나누어서 분석한 결과 긍정적으로는 면역강화를 위한 영양보충제의 섭취량, 건강한 식사 팁을 배우는데 매체 활용, 건강식에 대한 식단, 유산소 운동에 참여, 면역강화식품 섭취 등의 순으로 코로나 전에 비해 후에 건강에 대한 관심이 많이 증가하였다. 면역력을 향상시키기 위해서는 영양보충제와 식품섭취, 운동 등의 노력을 하는 것을 알 수 있었다. 건강하고 균형 잡힌 식단과 신체 활동은 면역 체계를 강화하기 위해 필요하다[30, 31]. 부정적 부분에서는 배달 음식 주문 섭취 빈도가 가장 많이 증가하였고, 다음으로 스트레스나 불안 수준, 앉아 있거나 영화 보는 시간, 스트레스 받을 때 건강하지 않은 음식 섭취량, 즉석식품 이용 빈도, 식사사이 간식습관, 식사 및 간식의 양이 증가하는 것으로 나타났다. 지루함과 스트레스는 보통 칼로리가 높은 “편의 식품”을 과식하는 경향을 증가시킨다고 알려진 바[2, 32] 코로나 19로 장기적 사회적 고립으로 인한 스트레스로 인해 본 연구에서도 편의식품 사용이 증가되는 것으로 나타났다. 또한 간식 행동은 스트레스 및 부정적인 감정에 대처, 지루함과 같은 감정, 전자 기기 사용과 앉아 있는 시간의 영향을 통한 화면 시간 노출 증가[33]에 의해 유발되거나 증가할 수 있으며[34], 이는 남성보다 여성이 더 영향을 받는 것으로 알려져 있다[35]. Colley 등[36]은 캐나다인들을 대상으로 코로나 19 격리기간 동안 운동과 영화감상 습관과의 관계를 연구한 결과 실내운동보다 야외 운동을 하고 영화나 TV보는 시간을 제한하는 것이 더 나은 정신 및 일반 건강을 증진할 수 있음을 보고하였다. 특히, 본 연구뿐만 아니라 외국의 경우에도 코로나 19로 인하여 배달 음식 구매행동이 증가한 것으로 보고[37, 38]되었는데 Chenarides 등[21]은 미국의 2개 대도시 소비자들을 대상으로 코로나 19동안 식품소비행동에 관해 온라인 설문 조사를 실시한 결과 음식 구매 시 매장에 직접 가서 구매하는 것을 피하고 식재료 배달 및 배달 음식 구매가 급증한 것은 소비자가 코로나 19를 두려워하고 안전하지 않다고 느끼는 것으로 설명하였다. 본 연구에서 코로나 19로 인하여 이전에 비해 바람직하지 못한 생활습관으로 인하여 간식습관이나 섭취량이 증가한 결과와 동일하게 나타났는데 코로나 19유행 중에도 활동량을 증가시키는 바람직한 생활습관의 변화로 간식섭취를 감소시켜 건강한 생활을 유도할 수 있도

록 하는 것이 필요할 것으로 본다. 반면 패스트푸드나 튀긴 음식의 섭취는 평균적으로 감소한 것으로 나타났는데 Chenarides 등[21]은 팬데믹 이후 패스트푸드의 소비는 감소한 반면 간식을 더 많이 섭취하고 있음을 보고하였고, Husain & Ashkanani[38]은 쿠웨이트 지역의 18~73세 성인 415명을 대상으로 식 행동과 생활습관을 조사한 결과 코로나대유행 이전에 비해 패스트푸드 섭취 빈도가 급격히 감소하였다고 보고하였는데 이는 본 연구결과와 동일하였다. 식품류의 섭취에서 달걀류, 과일류, 채소류, 우유/유제품, 해조류, 콩류, 견과류, 버섯류, 건강 차류, 고구마/감자류, 어패류, 베리류의 순으로 섭취가 많이 증가하였는데 이는 코로나 19 이후 건강식에 관심이 많이 증가한 것으로 볼 수 있다. 비 권장 식품의 고기류 증가가 가장 높게 나타났고, 다음으로 빵류, 밥류, 면류, 떡류, 음료, 주류 등의 순으로 나타났다. Husain & Ashkanani[38]의 연구에서 코로나대유행 이전에 비해 붉은 육류 섭취 빈도가 통계적으로 유의하게 감소했으며, 생선 및 해산물 소비 빈도 또한 크게 감소했음을 보고하였으나 육류가공품, 생선통조림, 과일, 채소류의 소비량과 가장 많이 섭취하는 빵, 우유, 식용유지, 스낵류는 유의한 차이가 없음을 보고하여 본 연구와 상반된 결과를 나타냈는데 이는 거주 지역에 따라 건강식의 차이가 다르게 나타날 수 있음을 알 수 있었다. 많은 식물성 식품, 섬유질 및 발효 식품은 건강한 장내 미생물군을 생성하고 유지하는 역할을 하므로 면역 체계를 지원하는 데도 도움이 된다고 알려져 있다[39]. 염증은 감염, 부상 또는 자극에 대한 면역계의 첫 번째 생물학적 반응이며, 과일, 채소에는 항염 효과를 나타내는 높은 수준의 파이토케미칼이 포함되어 있으며 과일과 채소의 파이토케미칼인 페놀릭과 트리테르페노이드는 다른 화합물보다 더 높은 항염증 활성을 나타냈다고 보고되었다[40]. Sachdeva 등[41]은 건강과 면역 체계에 이점이 있기 때문에 과일과 채소를 많이 섭취하는 것이 좋다고 보고 한 바 코로나 유행동안 건강에 대한 관심과 함께 건강한 식품섭취가 증가된 것은 바람직한 현상으로 볼 수 있다.

본 연구의 건강기능식품에 대한 조사결과에서 건강기능식품 섭취 중 가장 많이 증가한 것은 프로바이오틱스로 나타났는데 프로바이오틱스는 장내세균과 밀접한 관계가 있으며, 장내 세균 불균형은 감염성 질병에 대한 사람들의 감수성에 중요한 역할을 하기 때문에 프로바이오틱스는 장내 세균총 또는 폐의 미생물군을 유지함으로써 코로나 19를 예방하는데 도움이 될 수 있다고 보고되었다[42]. 그러므로 본 조사 대상자들은 코로나 19를 예방하기 위한 적절한 건강기능식품을 섭취하고 있음을 알 수 있었다. 또한 종합 비타민 무기질 보충제가 다음으로 많이 나타났는데 면역기능에 영향을

주는 영양소로 비타민 D, 비타민 C, 아연, 셀레늄 등이 있는데 코로나 19 환자는 엽산, 비타민 D, 비타민 E 농도가 낮은 것으로 보고되었다[39]. 영양상태변화는 코로나 바이러스 감염에 대한 대응에 영향을 줄 수 있으며, 적절한 영양상태 유지가 무엇보다 중요하므로 식사를 통하여 영양 상태를 유지하기 어려운 경우 종합 영양제를 보충함으로써 코로나 19 시대를 극복하는 것이 중요하다고 볼 수 있다. 코로나 19로 인해 건강기능식품의 시장규모가 5조 원대로 급성장하고 100가구 중 79가구가 1년에 한번이상 구매경험이 있는 것으로 발표 된 바 있다[43]. 이와 같이 건강기능식품의 인식과 섭취에서 높게 나타난 것은 코로나 19로 면역력 등 건강지향성이 중시되고 있음을 알 수 있었다. 본 연구에서 갱년기 증상이 있는 대상자들이 코로나 19 이후 대부분의 갱년기 증상이 점수로 나타났을 경우 더 심해진 것으로 나타났는데 특히 뼈관절 통증, 수면의 질 저하, 감정기복 등이 가장 높게 나타났으며 이는 사회적 거리두기로 인한 제한된 공간에서의 운동부족이 하나의 요인으로 작용하지 않았을까 하는 예측을 해 볼 수 있다. 더욱이 코로나 19 같은 국가적 재난을 대처함에 있어, 체내 호르몬의 특성상 여성의 경우 남성보다 감정기복이 더 심하며, 극심한 스트레스 상황에서 극단적 선택을 할 충동이 남성의 3~4배에 달한다고 보고하였다[44]. 이러한 상황을 잘 극복하기 위해서는 중년여성들이 경험하는 부정적 요소들을 줄이는 것이 바람직하지만 코로나 19는 외부활동에 대한 위험성이 크므로 가정 내에서 할 수 있는 다양한 프로그램 개발이 필요한 것으로 사료된다. 각 요인들의 상관관계에서도 나타난 바와 같이 긍정적인 라이프스타일은 좋은 식품섭취와 상관성이 있으며 식사의 질이 갱년기 증상을 완화시킬 수 있으므로 코로나 19로 인한 환경속에서도 좋은 식습관을 유지하는 것이 필요하다. 본 연구결과에서 코로나 19로 인한 건강에 대한 관심도가 높아짐으로써 라이프 스타일이 긍정적으로 변화된 측면은 고무적이지만 반면 환경의 영향 탓으로 인한 부정적인 변화도 증가된 만큼 앞으로 코로나19와 같은 비슷한 상황에 대한 대책을 마련하기 위하여 부정적인 요소를 줄일 수 있는 대책들이 마련되어야 할 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째 자기기입식 설문지로 주관적이고 개인적인 차이를 고려하지 못한 점이 있다. 둘째, 전 국민들을 대상으로 한 연구가 아닌 광주지역 중년여성으로 국한하여 조사하였으므로 일반 성인들을 대표하여 일반화할 수 없다.

본 연구에서 조사대상자들이 일부 지역과 중년여성이라는 제한에도 불구하고 코로나 19시대의 생활습관에 대한 조사가 이루어진 점에 의의를 두었으며, 이들 결과에서 건강에 대

한 부정적인 영향을 최소화하기 위하여 효과적으로 생활방식을 수정할 수 있도록 적극적인 대처를 하기 위한 교육이 필요하다고 사료된다.

요약 및 결론

본 연구는 코로나 후 광주지역 중년여성들의 식습관과 생활습관, 식품섭취, 건강기능식품의 관심도와 구매, 갱년기 증상의 변화를 조사하였다. 식습관과 생활습관에서 긍정적, 부정적 습관 모두 증가한 것으로 나타났다. 긍정적 습관에서는 면역강화를 위한 영양보충제의 섭취량이 가장 많이 증가한 것으로 나타났고, 다음으로 건강한 식사 팁을 배우는데 매체 활용, 건강식에 대한 식단 등의 순으로 높게 나타났다. 부정적 습관에서는 스트레스나 불안 수준, 배달 음식 주문 섭취 빈도, 앉아 있거나 영화 보는 시간 순으로 증가한 것으로 나타났다. 식품섭취에서는 비 권장식품 보다 권장식품의 증가가 높게 나타났다. 권장식품의 경우 달걀류, 과일류, 채소류, 우유/유제품, 해조류 순으로 섭취가 많이 증가하였다. 비 권장 식품은 고기류, 빵류, 밥류, 면류 순이었다. 건강기능식품에 대한 인식은 관심도, 지식, 섭취 경험, 구입 금액 순으로 높았다. 건강기능식품 섭취 종류는 프로바이오틱스(유산균), 종합 비타민 무기질 보충제, 비타민 C, 콜라겐, 오메가-3 순으로 높게 나타났다. 갱년기 증상은 코로나 유행기간 동안 증가되었으며, 뼈 관절 통증, 수면의 질 저하, 감정기복, 외로움과 허무한 감정 순으로 높게 나타났다. 주요 변수들의 상관관계에서 긍정적 식습관은 권장식품 섭취, 건강기능식품 인식 및 섭취와 정(+)의 상관을 보였다. 반면 부정적 식습관은 비권장 식품 섭취, 갱년기 증상과 정(+)의 상관을 보였다. 권장식품 섭취는 건강기능식품 인식 및 섭취, 갱년기 증상과 정(+)의 상관을 나타냈다. 본 연구는 코로나 시대 중년여성들을 대상으로 전반적인 식생활을 조사한 것에 의의를 두고 있으며, 연구 결과 코로나 이후 중년여성들은 건강에 관심이 증가하여 식습관이나 생활습관, 식품섭취 등이 긍정적인 방향으로 나타난 반면 코로나 19로 인한 스트레스나 불안감, 갱년기 증상 등 부정적인 영향도 증가하였으므로 중년여성들에게 나타나는 부정적인 영향을 감소시키고 장기적인 전염병 사태에 대비하기 위하여 철저한 자기관리를 할 수 있도록 사회적인 대책을 세우는 것이 필요할 것으로 생각된다.

ORCID

Moon-Soon Kim: <https://orcid.org/0000-0002-0077-9769>

References

1. Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: An Italian survey. *J Trans Med* 2020; 18(1): 1-15.
2. Moynihan AB, Van Tilburg WA, Igou ER, Wisman A, Donnelly AE, Mulcaire JB. Eaten up by boredom: Consuming food to escape awareness of the bored self. *Front Psychol* 2015; 6: 369-379.
3. Balanzá-Martínez V, Atienza-Carbonell B, Kapczynski F, De Boni RB. Lifestyle behaviors during the COVID-19-time to connect. *Acta Psychiatr Scand* 2020; 141(5): 399-400.
4. Zisberg A, Gur-Yaish N, Shochat T. Contribution of routine to sleep quality in community elderly. *Sleep* 2010; 33(4): 509-514.
5. Naja F, Hamadeh R. Nutrition amid the COVID-19 pandemic: A multi-level framework for action. *Eur J Clin Nutr* 2020; 74(8): 1117-1121.
6. Chaput JP, Klingenberg L, Astrup A, Sjödin AM. Modern sedentary activities promote overconsumption of food in our current obesogenic environment. *Obes Rev* 2011; 12(5): e12-e20.
7. North CS, Pfefferbaum B. Mental health response to community disasters: A systematic review. *JAMA* 2013; 310(5): 507-518.
8. Zaman S, MacIsaac AI, Jennings GLR, Schlaich MP, Inglis SC, Arnold R et al. Cardiovascular disease and COVID-19: Australian and New Zealand consensus statement. *Med J Australia* 2020; 213(4): 182-187.
9. Siracusa F, Schaltenberg N, Villablanca EJ, Huber S, Gagliani N. Dietary habits and intestinal immunity: From food intake to CD4+ TH cells. *Front Immunol* 2019; 9: 3177-3186.
10. Martínez-Ferran M, Guía-Galipienso F, Sanchis-Gomar F, Pareja-Galeano H. Metabolic impacts of confinement during the COVID-19 pandemic due to modified diet and physical activity habits. *Nutrients* 2020; 12(6): 1549-1566.
11. Kim MJ. Use of functional foods and relationship with stress quotient based on health functional food consumption by 14-16 year old students attending general junior in Korea [master's thesis]. Seoul National University of Science and Technology Graduate School of Industry; 2018.
12. Statistical Office. July online shopping transaction trends [Internet]. Statistics Korea; 2020 [cited 2020 Aug 5]. Available from: <http://kostat.go.kr/>.
13. Kim SE. Theoretical review on the factors of middle-aged women's stress and management. *J Korean Soc Women's Cult* 2009; 18: 153-180.
14. Jaspers L, Daan NM, van Dijk GM, Gazibara T, Muka T, Wen KX et al. Health in middle-aged and elderly women: A conceptual framework for healthy menopause. *Maturitas* 2015; 81(1): 93-98.
15. Bae KY, Jung SK, Kim JO, Roh JJ, Kim BH, Joh HG et al. Comparison of the MENQOL with the Kupperman's index level of postmenopausal women who visited oriental medical center. *J Korean Obstet Gynecol* 2006; 19(3): 215-230.
16. Lee HG, Lee HY. COVID-19 stress: Is the level of COVID-19 stress same for everybody? *Korea Logist Rev* 2020; 30(4): 75-87.
17. Sigala M. Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research. *J Bus Res* 2020; 117: 312-321.
18. Górnicka M, Drywien ME, Zielinska MA, Hamulka J. Dietary and lifestyle changes during COVID-19 and the subsequent lockdowns among Polish adults: A cross-sectional online survey PLifeCOVID-19 study. *Nutrients* 2020; 12(8): 2324-2343.
19. Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V, Artacho R, García-Villanova B, Guerra-Hernández EJ et al. Changes in dietary behaviours during the COVID-19 outbreak confinement in the Spanish COVIDiet study. *Nutrients* 2020; 12(6): 1730-1749.
20. Van Rheenen TE, Meyer D, Neill E, Phillipou A, Tan EJ, Toh WL et al. Mental health status of individuals with a mood-disorder during the COVID-19 pandemic in Australia: Initial results from the COLLATE project. *J Affect Disord* 2020; 275: 69-77.
21. Chenarides L, Grebitus C, Lusk JL, Printezis I. Food consumption behavior during the COVID-19 pandemic. *Agribusiness* 2020; 37(1): 1-38.
22. Lee YJ, Kim GJ. Exploratory study of post-COVID-19 changes in eating behaviors: Focused on behavior of restaurant visit, home eating behavior and delivery food purchase behavior. *Culin Sci Hosp Res* 2021; 27(1): 133-142.
23. Hwang KH, Kim HC. The effect of dietary trend changed by COVID-19 consumption value on behavioral intention. *Tour Res* 2020; 45(4): 705-727.
24. Kim HJ. Effects of Corona Virus-19(COVID-19) on dietary life and functional food intake of schoolchild [master's thesis]. Konkuk University; 2020.
25. Son JY. Changes in consumption behavior and satisfaction of home meal replacement (HMR) after COVID-19 [master's thesis]. Kookmin University; 2020.
26. Jeong IS, Song MK, Lee MS. Characteristics of health food eating among middle aged women. *Korean J Health Promot Dis Prev* 2005; 5(4): 259-266.
27. Han CJ, Kim YH. Study on consumption of health functional foods according to climacteric symptoms in middle-aged women. *J East Asian Soc Dietary Life* 2014; 24(6): 768-775.
28. Kumari A, Ranjan P, Vikram NK, Kaur D, Sahu A, Dwivedi SN et al. A self-reported questionnaire to assess changes in lifestyle-related behaviour during COVID 19 pandemic. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* 2020; 18(7): 1016-1033.
29. Blatt MH, Wiesbader H, Kupperman HS. Vitamin E and climacteric syndrome: Failure of effective control as measured by menopausal index. *AMA Arch Intern Med* 1953; 91(6): 792-799.
30. Fallon E, McAuliffe S, Ray S. A 10-point summary on diet, nutrition and the role of micronutrients. In *Combating COVID-19* [Internet]. NNEdPro Global Centre for Nutrition and Health; 2020 [cited 2020 Jun 26]. Available from: <https://www.nnedpro.org.uk/post/combating-covid-19>.
31. Aman F, Masood S. How nutrition can help to fight against COVID-19 pandemic. *Pakistan J Med Sci* 2020; 36: S121-S123.

32. Rodríguez-Martín BC, Meule A. Food craving: New contributions on its assessment, moderators, and consequences. *Front Psychol* 2015; 6: 21-23.
33. Biddle SJH, Garcia EB, Pedisic Z, Bennie J, Vergeer I, Wiesner G. Screen time, other sedentary behaviours, and obesity risk in adults: A review of reviews. *Curr Obes Rep* 2017; 6(2): 134-147.
34. Arora T, Grey I. Health behaviour changes during COVID-19 and the potential consequences: A mini-review. *J Health Psychol* 2020; 25(9): 1155-1163.
35. Verhoeven AA, Adriaanse MA, de Vet E, Fennis BM, de Ridder DT. It's my party and I eat if I want to. Reasons for unhealthy snacking. *Appetite* 2015; 84: 20-27.
36. Colley RC, Bushnik T, Langlois K. Exercise and screen time during the COVID-19 pandemic. *Health Rep* 2020; 31(6): 3-11.
37. Ozili PK, Arun T. Spillover of COVID-19: Impact on the global economy. *SSRN* 2020; 1-27.
38. Husain W, Ashkanani F. Does COVID-19 change dietary habits and lifestyle behaviours in Kuwait? *Environ Health Prev Med* 2020; 25(1): 61-74.
39. Calder PC. Nutrition, immunity and COVID-19. *BMJ Nutr Prev Health* 2020; 3(1): 74-92.
40. Zhu F, Du B, Xu B. Anti-inflammatory effects of phytochemicals from fruits, vegetables, and food legumes: A review. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2018; 58(8): 1260-1270.
41. Sachdeva S, Sachdev TR, Sachdeva R. Increasing fruit and vegetable consumption: Challenges and opportunities. *Indian J Community Med* 2013; 38(4): 192-197.
42. Olaimat AN, Aolymat I, Al-Holy M. The potential application of probiotics and prebiotics for the prevention and treatment of COVID-19. *NPJ Sci Food* 2020; 4(1): 17-23.
43. Son SK. Big 3 trends in the food industry to watch out for [Internet]. *Food News*; 2021 [cited 2021 Apr 1]. Available from: <http://www.foodnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=91747>.
44. Hwang SY. I thought I wanted to die for the first time as a single parenting housewife due to Corona [Internet]. *Joongang Ilbo*; 2020 [cited 2020 Nov 12]. Available from: <https://news.joins.com/article/23918291>.