발간등록번호
11-1790387-000384-01

현안보고서
No. 01 | March 2023

코로나19 유행 지속과 식생활 변화

박시현, 양지은, 오경원

목적: 국민건강영양조사 자료를 이용하여 코로나19 유행 전 후, 유행 지속(유행 1·2년차)에 따른 식생활 변화를 파악하였다.

방법: 분석대상은 2012년부터 2021년까지 국민건강영양조사 중 영양조사에 참여한 만19세이상이며, 코로나19 유행 전(2012-2019년)과 유행 후(2020-2021년), 유행 1년차(2020년)와 2년차(2021년)로 구분하여 식생활 변수의 변화 기울기 및 분율 차이를 산출하고 통계적 유의성을 검정하였다.

결과: 코로나19 유행 전에 비해 유행 후에 남녀 모두에서 하루 1회 이상 외식률은 감소한 반면, 배달음식 섭취자 분율 및 식이보충제 복용 경험률은 증가하였다. 에너지/지방 과잉 섭취자 분율, 영양섭취부족자 분율, 건강식생활실천율 등 영양 지표에는 유의한 변화가 없었다. 코로나19 유행 1년차에 비해 유행 2년차에는 남녀 모두에서 식이보충제 복용 경험률이 증가하였고, 아침식사 결식률 및 에너지/지방 과잉 섭취자 분율은 감소(남자), 건강식생활실천율은 증가(여자)하는 다소 긍정적인 변화가 관찰되었다.

결론: 코로나19 유행 전에 비해 유행 후 외식 감소 등 식생활 변화는 있었으나, 에너지/지방 과잉 섭취자 분율 등 영양 지표에는 뚜렷한 변화가 없었다. 건강식생활실천율 등 일부 지표는 코로나19 유행 1년차에 비해 유행 2년차에 다소 개선되는 경향을 보여 코로나19 장기화에 따른 식생활 변화에 대한 지속적인 모니터링이 필요하다.

Key words: 국민건강영양조사, 식생활, 영양소 섭취, 코로나19 유행

자료원: 국민건강영양조사

서론

2020년 3월 세계보건기구(World Health Organization, WHO)가 코로나19를 팬데믹으로 공표하면서 시행한 사회적 거리두기, 자가격리 등으로 인한 일상생활의 변화는 외식, 간식, 가정식의 섭취빈도 등 식행태와 섭취하는 음식의 종류 및 식사의 질에 영향을 준 것으로 보고되었다[1-4]. 질병관리청은 국민건강영양조사 자료를 이용하여 코로나 유행 전(2019년)에 비해 유행 후(2020년)에 외식 감소, 가정식 섭취 증가 등 식행태 변화가 있었으나 식품 및 영양소 섭취는 큰 변화 없이 최근 10년(2011-2020년) 간 추이가 지속됨을 보고한 바 있다[5].

본 연구에서는 코로나19 유행이 지속됨에 따라 코로나19 유행 2년차인 2021년 국민건강영양조사 결과를 포함하여 우리 국민의 식생활 변화 양상을 파악하고자 지난 10년(2012-2021년) 간의 추이 및 유행 1년차(2020년)와 2년차(2021년)의 차이를 분석하였다.

연구대상 및 방법

연구대상

국민건강영양조사는 국민건강증진법에 근거하여 1998년부터 국민의 건강 수준 및 행태, 식품 및 영양 섭취 현황을 파악하는 국가 단위 조사이다[6]. 조사 표본은 우리 국민을 대표할 수 있도록 2단계 층화집락표본 추출방법을 이용하여 추출된 연간 약 192개 조사구, 조사구당 20-25개 가구의 만1세이상 가구원이다. 2008년 이후 계절적 편향 없이 연중조사(1-12월)를 실시하고 있으나, 2020년에는 코로나19 유행으로 3-4월과 12월 조사가 일시적으로 중단되어 검진 및 설문조사는 180개 조사구, 영양조사는 163개 조사구 조사를 완료하였다. 본 연구는 2012-2021년 국민건강영양조사 중 만19세이상 영양조사 참여자를 대상으로 분석하였다.

연구방법

국민건강영양조사의 영양조사는 평소 식습관 및 가구의 식품안정성에 대한 식생활조사와 조사 1일 전에 섭취한 음식 및 섭취량에 대한 식품섭취조사로 구분된다. 식품섭취조사는 24시간 회상법으로 하루동안 섭취한 모든 음식의 종류를 끼니정보(시간, 매식종류 등)와 함께 시간 순서대로 질문하고, 음식 및 용기의 실제 크기에 대한 2차원 모델집, 계량컵, 계량스푼 등의 보조도구를 이용하여 음식별 섭취량에 대한 정보를 수집하는 조사이다. 조사된 음식별 섭취량은 대상자가 응답한 조리정보 및 음식별 식품재료량 데이터베이스(Database, DB)를 이용하여 식품별 섭취으로 환산하였고, 국가표준식품성분표를 기반으로 구축한 식품별 영양성분 DB를 활용하여 식품별 섭취량으로부터 에너지 및 영양소 섭취량을 산출하였다.

하루 1회 이상 외식률, 식이보충제 복용 경험률은 식생활조사를 활용하여 산출하였고, 그 외 아침식사 결식률, 배달음식 섭취자 분율, 에너지/지방 과잉 섭취자 분율, 영양섭취부족자 분율 등은 식품섭취조사를 활용하여 산출하였다.

분석방법

본 연구에서 산출한 모든 결과는 우리나라에 거주하는 국민의 특성을 대표할 수 있도록 가중치를 적용한 복합표본설계분석방법으로 산출하였다. 추이 결과는 연령구조 차이에 따른 영향을 보정하고자 2005년 추계인구로 표준화한 연령표준화율을 PROC SURVEYREG를 이용해서 계산하였고, 코로나19 유행 전·후의 변화 경향을 추정하기 위하여 2019년을 기점으로 2012-2019년, 2019-2021년에 대한 기울기와 p-value를 연령보정하여 산출하였다. 연령별 식생활 변화 분율은 RROC SURVEYMEANS를 이용해서 조율로 산출하였다. 모든 자료분석은 SAS version 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 이용하였다.

지표정의

본 연구에서 코로나19 유행 전은 코로나19가 우리나라에 확산되기 전인 2012-2019년으로 정의하였고, 유행 후는 2020, 2021년으로 정의하였다. 코로나19 유행 후는 유행 1년차(2020년)와 유행 2년차(2021년)로 세분화하였다.

아침식사 결식률은 조사 1일 전 아침을 결식한 사람의 분율로 산출하였다. 하루 1회 이상 외식률은 지난 1년간 평균적으로 하루에 아침, 점심, 저녁 중 한 끼 이상을 외식(음식업소 음식, 단체급식)으로 섭취한 사람의 분율로, 식이보충제 복용 경험률은 지난 1년간 2주 이상 지속적으로 식이보충제를 복용한 사람의 분율로 정의하였다. 배달음식(포장음식 포함)섭취자 분율은 아침, 점심, 저녁 중 한 끼 이상을 음식업소가 아닌 장소에서 음식업소 음식을 먹은 사람의 분율로 정의하여 산출하였고, 조사 시 사용한 매식 분류기준(가정식, 음식업소 음식, 단체급식, 편의식품, 일반식품)이 동일한 2016-2021년에 대해서만 산출하였다.

에너지/지방 과잉 섭취자 분율은 에너지 섭취량이 필요추정량의 125% 이상이면서 지방 섭취량이 지방에너지적정비율의 상한선 초과인 분율로 산출하였고, 영양섭취부족자 분율은 에너지 섭취량이 필요추정량의 75% 미만이면서 칼슘, 철, 비타민 A, 리보플라빈의 섭취량이 모두 평균필요량 미만인 사람의 분율로 산출하였다. 건강식생활실천율은 하위 지표인 지방(지방에너지적정비율 내로 지방 섭취), 나트륨(1일 2,000mg 미만 섭취), 과일 및 채소(1일 500g 이상 섭취), 영양표시(가공식품 선택 시 확인) 중 2개 이상 지표를 충족하는 사람의 분율로 산출하였다.

연구결과

일반적 특성

코로나19 유행 전(2012-2019년)과 유행 후(2020-2021년)의 조사대상자 특성을 비교했을 때, 유행 후 대상자가 유행 전 대상자에 비해 높은 연령군 및 대졸 이상 비율이 더 높았다. 코로나19 유행 1년차(2020년)와 2년차(2021년) 비교 시, 일반적 특성의 분포에 차이가 없었다(표 1).

코로나19 유행 전·후 변화

코로나19 유행 전(2012-2019년)에 비해 유행 후(2020, 2021년)의 식생활 변화를 파악하고자 분율 및 기울기를 분석한 결과는 표 2와 같다.

표 1. 참여자의 일반적 특성

구분	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
성별																				
남자	2,231	49.3	2,269	49.5	2,199	49.6	2,249	49.4	2,245	49.7	2,484	49.7	2,443	49.8	2,498	49.8	2,085	49.6	2,143	49.8
여자	3,339	50.7	3,181	50.5	3,124	50.4	3,059	50.6	3,194	50.3	3,239	50.3	3,265	50.2	3,277	50.2	2,720	50.4	2,833	50.2
연령(세)																				
19-29	582	18.6	673	18.3	567	18.3	661	18.4	623	17.7	653	17.5	682	17.6	669	17.3	624	17.3	584	16.9
30-49	1,838	41.8	2,028	41.0	1,807	40.1	1,622	39.1	1,980	39.1	1,873	38.3	1,914	37.4	1,891	36.5	1,441	35.6	1,359	34.8
50-64	1,564	24.7	1,451	25.4	1,436	25.9	1,566	26.4	1,399	27.0	1,651	27.4	1,618	27.7	1,632	28.4	1,355	28.5	1,406	28.8
65+	1,586	14.9	1,298	15.3	1,513	15.7	1,459	16.1	1,437	16.2	1,546	16.8	1,494	17.3	1,583	17.9	1,385	18.7	1,627	19.5
거주지역																				
동	4,398	80.8	4,350	80.6	4,227	82.6	4,248	82.8	4,352	84.2	4,604	84.3	4,661	86.0	4,628	83.6	3,862	86.2	3,800	83.6
읍면	1,172	19.2	1,100	19.4	1,096	17.4	1,060	17.2	1,087	15.8	1,119	15.7	1,047	14.0	1,147	16.4	943	13.8	1,176	16.4
교육수준[1]																				
초졸이하	2,635	30.0	2,564	30.0	2,301	28.8	2,133	28.6	2,404	26.5	2,308	26.2	2,151	25.1	2,102	24.0	1,544	22.9	1,641	22.4
중졸	717	11.8	725	11.4	676	11.5	667	10.4	678	10.7	697	11.0	666	9.9	642	9.3	529	8.9	566	9.1
고졸	1,659	33.1	1,686	31.1	1,458	30.6	1,529	30.3	1,590	29.5	1,565	27.2	1,735	30.5	1,715	30.1	1,483	32.6	1,451	30.7
대졸이상	1,441	25.1	1,464	27.4	1,405	29.0	1,439	30.7	1,797	33.3	1,895	35.6	1,957	34.5	1,997	36.6	1,598	35.6	1,643	37.8
소득수준[2]																				
하	1,087	22.2	1,068	19.9	1,074	21.1	1,052	20.2	1,091	20.8	1,150	19.6	1,146	20.4	1,151	19.3	963	19.4	997	19.4
중하	1,119	21.3	1,088	19.9	1,041	19.8	1,071	20.3	1,064	18.9	1,155	20.4	1,141	20.8	1,129	19.6	967	19.3	1,002	20.2
중	1,078	20.3	1,108	20.7	1,054	19.3	1,038	19.6	1,077	20.0	1,138	19.1	1,132	20.1	1,176	20.4	964	19.9	1,011	21.1
중상	1,102	18.2	1,085	20.2	1,055	19.6	1,053	20.0	1,084	19.6	1,163	21.0	1,140	19.8	1,150	20.3	927	20.0	968	19.1
상	1,086	18.0	1,060	19.3	1,076	20.2	1,060	20.0	1,102	20.7	1,103	19.8	1,137	18.9	1,145	20.3	967	21.4	971	20.3

n (%): 분석자수(가중치 적용%)

1) 교육수준: 수료, 중퇴, 재학, 휴학인 경우 이전 학력(예 : 고등학교 중퇴 → 중졸), 졸업인 경우 해당 학력으로 분류

2) 소득수준: 월가구균등화소득(월가구소득/√가구원수)을 성별 연령별(5세단위) 오분위로 분류

표 2. 코로나19 유행 전·후 식생활, 표준화율[1], 2012-2021

(단위: %)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	전체 2012-2021		코로나19 유행 전 2012-2019		코로나19 유행 후 2020-2021	
											기울기	*p*-value	기울기	*p*-value	기울기	*p*-value
아침식사 결식률																
남자	23.5	27.2	27.5	29.5	32.4	33.0	30.6	35.4	38.8	34.6	1.325	<0.001	1.355	<0.001	-0.063	0.942
여자	25.7	22.9	23.5	26.2	26.4	26.4	31.2	32.6	34.3	34.4	1.151	<0.001	1.030	<0.001	0.630	0.372
하루 1회 이상 외식률																
남자	36.5	45.2	43.3	43.1	45.8	41.2	44.8	41.0	35.8	31.7	-0.717	<0.001	0.250	0.269	-4.235	<0.001
여자	14.4	18.1	17.3	19.2	18.3	18.4	21.8	20.5	16.7	15.5	0.174	0.062	0.740	<0.001	-2.293	<0.001
식이보충제 복용 경험률																
남자	37.9	40.4	36.3	33.9	40.8	45.4	47.0	52.3	57.9	63.0	2.811	<0.001	2.000	<0.001	5.001	<0.001
여자	49.0	49.2	47.5	49.1	49.9	52.8	54.8	62.4	68.2	74.3	2.738	<0.001	1.701	<0.001	5.622	<0.001
배달음식 섭취자 분율																
남자	-	-	-	-	18.2	18.8	17.3	16.8	22.0	24.2	1.014	<0.001	-0.553	0.198	3.425	<0.001
여자	-	-	-	-	18.3	17.1	19.5	18.6	21.6	24.2	1.013	<0.001	0.371	0.294	2.285	<0.001

1) 2005년 추계인구로 연령표준화

* 기울기, *p*-value: 연령 보정하여 산출

아침식사 결식률은 코로나19 유행 전까지 증가하는 추세였으나(기울기 남자=1.355, 여자=1.030), 유행 후에는 유의한 변화가 없었다. 하루 1회 이상 외식률은 남자의 경우 유행 전에는 뚜렷한 변화가 없었으나 유행 후에는 감소 경향이었고(기울기=-4.235), 여자는 유행 전 증가 경향(기울기=0.740)에서 유행 후 감소 경향(기울기=-2.293)으로 변화하였다. 식이보충제 복용 경험률은 유행 전에도 증가 추세였으며(기울기 남자=2.000, 여자=1.701), 유행 후에는 더 큰 폭으로 증가하였다(기울기 남자=5.001, 여자=5.622). 배달음식 섭취자 분율은 유행 전에는 뚜렷한 변화가 없었으나, 유행 후에는 증가(기울기 남자=3.425, 여자=2.285)하였다.

영양소 섭취는 종합적인 평가를 위하여 에너지 섭취량 및 급원별 섭취분율과 에너지/지방 과잉 섭취 등 영양 부족 및 과잉과 관련된 지표를 분석하였고, 그 결과를 표 3에 제시하였다. 에너지 섭취는 남녀 모두에서 유행 전에 비해 유행 후에 더 큰 폭으로 감소하였다. 에너지 영양소별 에너지 섭취분율은 유행 전에는 남녀 모두에서 단백질 및 지방의 에너지 섭취분율은 증가, 탄수화물의 에너지 섭취분율은 감소 추세였고, 유행 후에는 여자에서만 이러한 추세가 유의한 수준으로 지속되었다(기울기 단백질=0.209, 지방=0.537, 탄수화물=-0.746). 매식 분류별 에너지 섭취분율은 남자에 비해 여자에서 변화 경향이 뚜렷하였다. 남자는 유행 전 편의식만 증가 경향이었고, 유행 후에는 가정식은 증가, 음식업소 음식은 감소 경향이었다. 여자는 유행 전 가정식 및 일반식품은 감소, 음식업소 음식 및 편의식은 증가 경향이었으나, 유행 후에는 가정식은 증가, 음식업소 음식 및 단체급식은 감소하는 경향으로 변화하였다. 에너지/지방 과잉 섭취자 분율은 유행 전 감소하는 추세였으나(기울기 남자=-0.553, 여자=-0.285), 유행 후에는 남자에서만 다소 감소하였다. 영양섭취부족자 분율과 건강식생활실천율은 유행 전에는 각각 증가추세였으나, 유행 후에는 유의한 변화가 없었다.

코로나19 유행 1·2년차 변화

코로나19 유행 1년차의 식생활 변화가 유행 2년차에도 지속되는지를 파악하고자 2020년과 2021년 결과의 차이를 연령별로 분석한 결과는 표 4와 같다. 남자의 아침식사 결식률은 유행 1년차에 비해 유행 2년차에 3.9%p 감소하였다($p<0.05$). 식이보충제 복용 경험률은 남녀 모두에서 유행 1년차에 비해 유행 2년차에 유의하게 증가하였다(남자 4.4%p, 여자 6.2%p, $p<0.05$). 하루 1회 이상 외식률은 남자에서만 다소 감소하였고, 배달음식 섭취자 분율은 남녀 모두에서 유의한 변화가 없었다. 연령별로는 남자 19-29세에서 식이보충제 복용 경험률이 13.8%p, 배달음식 섭취자 분율이 9.7%p 증가($p<0.05$)하여 다른 연령에 비해 식생활 변화가 뚜렷하였다.

영양 부족 및 과잉과 관련된 지표는 성 및 연령별 변화가 관찰되었는데, 남자 30-49세의 에너지/지방 과잉 섭취자 분율이 감소하고(-4.8%p, $p<0.05$), 여자 50-64세의 건강식생활실천율이 증가하였다(8.4%p, $p<0.05$).

표 3. 코로나19 유행 전·후 에너지 섭취 및 영양소 섭취수준, 표준화율[1], 2012-2021

(단위: %)

구분		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	전체 2012-2021		코로나19 유행 전 2012-2019		코로나19 유행 후 2020-2021	
												기울기	*p*-value	기울기	*p*-value	기울기	*p*-value
에너지 섭취량(kcal)																	
남자		2412.5	2477.5	2454.6	2538.7	2491.1	2408.0	2398.2	2353.0	2288.8	2202.8	-24.772	<0.001	-11.837	0.008	-66.140	<0.001
여자		1698.5	1787.2	1781.7	1803.7	1722.1	1724.7	1673.6	1642.8	1618.7	1583.8	-18.464	<0.001	-13.586	<0.001	-23.273	0.046
에너지 영양소별 에너지섭취분율																	
남자	단백질	15.4	15.2	15.1	15.2	15.9	15.9	16.0	16.3	16.4	16.7	0.170	<0.001	0.158	<0.001	0.183	0.067
	지방	20.5	20.9	21.5	21.5	21.8	21.8	22.3	24.1	25.1	24.2	0.495	<0.001	0.405	<0.001	0.160	0.377
	탄수화물	64.2	63.8	63.3	63.4	62.3	62.2	61.7	59.6	58.5	59.0	-0.665	<0.001	-0.563	<0.001	-0.343	0.118
여자	단백질	14.5	14.0	14.2	14.2	14.7	14.8	15.0	15.4	15.2	15.8	0.173	<0.001	0.156	<0.001	0.209	0.012
	지방	19.1	19.9	20.5	20.7	20.6	21.2	21.7	23.3	24.5	24.4	0.628	<0.001	0.521	<0.001	0.537	0.001
	탄수화물	66.4	66.0	65.2	65.1	64.7	64.0	63.3	61.3	60.3	59.9	-0.801	<0.001	-0.676	<0.001	-0.746	<0.001
매식 분류별 에너지섭취분율																	
남자	가정식	-	-	-	-	35.7	35.6	36.0	34.6	37.0	39.2	0.485	0.018	-0.335	0.356	2.210	<0.001
	음식업소 음식	-	-	-	-	36.2	37.0	35.4	36.4	34.9	32.0	-0.698	0.001	-0.048	0.902	-2.202	0.001
	단체급식	-	-	-	-	6.7	6.3	6.7	7.3	4.5	6.2	-0.179	0.123	0.217	0.333	-0.442	0.221
	편의식	-	-	-	-	7.7	7.8	8.8	8.9	10.3	9.0	0.394	<0.001	0.443	0.011	0.039	0.894
	일반식품	-	-	-	-	13.7	13.3	13.2	12.9	13.4	13.6	-0.003	0.977	-0.277	0.120	0.395	0.170
여자	가정식	-	-	-	-	43.6	43.3	42.0	40.3	42.7	44.6	0.095	0.608	-1.093	<0.001	2.302	<0.001
	음식업소 음식	-	-	-	-	27.0	28.4	29.0	30.0	28.6	26.1	-0.139	0.406	0.968	0.001	-2.132	<0.001
	단체급식	-	-	-	-	3.5	4.0	4.5	4.2	3.1	3.2	-0.146	0.029	0.224	0.061	-0.462	0.020
	편의식	-	-	-	-	6.9	6.9	7.6	8.0	9.0	8.4	0.411	<0.001	0.384	0.006	0.198	0.386
	일반식품	-	-	-	-	19.1	17.4	16.9	17.5	16.6	17.7	-0.222	0.029	-0.483	0.011	0.095	0.750
에너지/지방 과잉 섭취자 분율																	
남자		11.1	12.3	11.8	13.8	8.7	8.0	7.9	9.8	9.7	7.6	-0.439	<0.001	-0.553	<0.001	-0.899	0.060
여자		5.2	7.0	6.9	8.7	3.2	4.2	4.5	5.0	5.6	5.1	-0.149	0.005	-0.285	<0.001	0.136	0.676
영양섭취부족자 분율																	
남자		7.8	4.5	4.2	4.7	8.0	11.0	7.8	14.5	14.4	13.6	1.161	<0.001	1.062	<0.001	-0.299	0.645
여자		16.1	11.7	12.0	12.7	17.9	17.5	19.7	22.2	21.2	21.4	1.241	<0.001	1.328	<0.001	-0.488	0.504
건강식생활실천율																	
남자		28.5	29.4	29.7	32.0	39.4	39.4	36.0	41.0	38.6	39.0	1.461	<0.001	1.897	<0.001	-0.777	0.383
여자		39.2	42.7	44.3	44.3	51.5	53.2	49.7	53.1	50.3	54.5	1.799	<0.001	2.230	<0.001	1.058	0.197

1) 2005년 추계인구로 연령표준화

* 기울기, *p*-value: 연령 보정하여 산출

표 4. 코로나19 유행 1·2년차 식생활 및 영양소 섭취수준, 조율

(단위: %)

구분			남자					여자				
			전체	19-29세	30-49세	50-64세	65세 이상	전체	19-29세	30-49세	50-64세	65세 이상
식생활	아침식사 결식률											
	유행 전	'19	31.1	51.0	42.8	17.7	3.6	27.2	57.4	32.6	17.3	7.3
	유행 1·2년차 비교	'20	34.1	58.4	43.2	22.7	6.8	28.9	58.0	34.8	20.9	7.1
		'21	30.2	51.5	39.5	19.9	5.3	27.8	54.7	38.7	15.9	7.1
		'21-'20 차이(%p)	-3.9	-6.9	-3.7	-2.8	-1.5	-1.1	-3.3	3.9	-5.0	0.0
		p-value	0.039	0.148	0.250	0.277	0.405	0.536	0.465	0.169	0.030	0.999
	하루 1회 이상 외식률											
	유행 전	'19	38.1	45.1	49.9	35.5	5.7	17.4	34.5	20.7	13.8	3.1
	유행 1·2년차 비교	'20	33.0	32.1	47.5	27.9	9.9	14.0	20.6	19.9	12.5	1.3
		'21	29.2	28.7	40.5	28.8	6.2	12.5	18.1	20.7	8.4	1.4
		'21-'20 차이(%p)	-3.8	-3.4	-7.0	0.9	-3.7	-1.5	-2.5	0.8	-4.1	0.1
		p-value	0.061	0.446	0.040	0.784	0.068	0.226	0.462	0.719	0.034	0.974
	식이보충제 복용 경험률											
	유행 전	'19	52.7	38.6	58.1	54.8	52.2	63.9	49.1	64.7	73.6	60.6
	유행 1·2년차 비교	'20	58.4	40.7	65.5	61.2	57.0	69.0	52.2	72.4	77.9	64.9
		'21	62.8	54.5	68.1	62.4	61.0	75.2	57.9	79.1	85.0	69.2
		'21-'20 차이(%p)	4.4	13.8	2.6	1.2	4.0	6.2	5.7	6.7	7.1	4.3
		p-value	0.025	0.004	0.397	0.718	0.251	<0.001	0.228	0.011	0.002	0.112
	배달음식 섭취자 분율											
	유행 전	'19	15.2	22.6	19.7	9.1	6.7	16.3	25.3	20.5	12.0	7.9
	유행 1·2년차 비교	'20	19.8	27.0	26.9	13.6	6.4	18.4	30.0	24.4	13.3	6.1
		'21	21.7	36.7	25.8	15.8	7.0	20.5	36.2	25.2	17.3	6.3
		'21-'20 차이(%p)	1.9	9.7	-1.1	2.2	0.6	2.1	6.2	0.8	4.0	0.2
		p-value	0.296	0.037	0.712	0.342	0.753	0.135	0.146	0.760	0.070	0.914
영양소 섭취수준	에너지/지방 과잉 섭취자 분율											
	유행 전	'19	8.7	12.0	12.1	5.6	2.1	4.4	7.6	5.2	3.6	1.2
	유행 1·2년차 비교	'20	9.0	6.2	12.9	8.5	4.1	4.7	5.6	7.2	3.3	1.9
		'21	6.8	10.0	8.1	5.6	2.5	4.5	7.8	4.7	4.6	1.9
		'21-'20 차이(%p)	-2.2	3.8	-4.8	-2.9	-1.6	-0.2	2.2	-2.5	1.3	0.0
		p-value	0.034	0.159	0.011	0.130	0.217	0.782	0.346	0.059	0.300	0.972
	영양섭취부족자 분율											
	유행 전	'19	14.5	21.1	11.4	11.7	19.5	22.1	26.1	21.5	17.1	27.0
	유행 1·2년차 비교	'20	14.4	14.0	14.0	10.5	22.9	21.1	26.3	21.1	14.6	25.7
		'21	14.0	18.3	10.7	12.1	19.6	21.2	22.1	22.2	16.2	25.3
		'21-'20 차이(%p)	-0.4	4.3	-3.3	1.6	-3.3	0.1	-4.2	1.1	1.6	-0.4
		p-value	0.722	0.243	0.092	0.424	0.273	0.958	0.314	0.649	0.472	0.887
	건강식생활실천율											
	유행 전	'19	40.9	43.9	40.8	41.3	36.7	52.3	44.7	58.6	57.6	39.8
	유행 1·2년차 비교	'20	39.3	36.9	38.1	41.2	41.5	49.6	44.1	54.9	53.2	40.6
		'21	39.4	29.7	41.8	42.2	39.7	54.3	47.3	57.6	61.6	44.7
		'21-'20 차이(%p)	0.1	-7.2	3.7	1.0	-1.8	4.7	3.2	2.7	8.4	4.1
		p-value	0.966	0.089	0.245	0.759	0.559	0.010	0.488	0.341	0.005	0.204

고찰

국민건강영양조사 자료를 이용하여 코로나19 유행 전·후의 식생활 변화를 분석한 결과, 코로나19 유행으로 외식 감소, 배달음식 섭취 및 식이보충제 복용 경험 증가 등의 변화가 있었다.

코로나19 유행이 지속된 유행 2년차에는 유행 1년차의 식생활이 유지되거나 추가적으로 변화하였다. 유행 2년차의 하루 1회 이상 외식률, 배달음식 섭취자 분율은 유행 1년차와 유의한 차이 없이 비슷한 수준으로 유지되었다. 식이보충제 복용 경험률은 증가 경향이 지속되어 유행 1년차에 비해 유행 2년차에 더 높았다. 남자의 아침식사 결식률은 코로나19 유행 1년차에 비해 유행 2년차에 감소하여 코로나19 유행 전인 2019년과 유사한 수준이었다.

코로나19 유행 후에 성별, 연령에 관계없이 가장 큰 폭으로 증가한 항목은 식이보충제 복용 경험률이다. 식품소비행태조사 결과에 따르면 2022년 기능성식품 및 건강기능식품의 취식 비중은 2018년(74.9%)에 비해 증가한 82.5%로 보고되어, 본 연구의 결과와 유사한 증가 경향이 관찰되었다[7]. 코로나19 유행으로 하루에 1회 이상 외식한 사람의 분율은 감소한 반면, 한 끼 이상을 배달 및 포장음식으로 섭취한 사람의 분율은 증가하였다. 표 3에서 음식업소 음식으로부터의 에너지 섭취분율이 감소한 것으로 미루어 볼 때, 코로나19 유행 전 음식업소를 방문해서 섭취했던 끼니 중 일부를 코로나19 유행 후 배달 또는 포장으로 대체해서 섭취한 것으로 유추할 수 있다. 코로나19 유행 후 배달음식 섭취자 분율과 연령, 가구소득수준, 비만, 에너지/지방 과잉 여부, 건강식생활실천율과의 관련성을 분석한 결과, 남녀 모두 낮은 연령, 남자의 경우에는 높은 소득수준(5분위)에서 배달음식 섭취자 분율이 높은 경향이 관찰되었다(data not shown). 코로나19 유행 후에 증가한 배달음식 이용 경향과 이에 따른 식품 및 영양소 섭취, 건강 수준 변화에 대한 지속적인 관찰이 필요할 것이다.

2021년 국민건강영양조사부터 영양조사체계를 평일 및 주말(월-일요일) 수행에서 평일(월-금요일) 수행으로 변경하였다. 식생활조사는 준거기간이 1년으로 조사체계 변경의 영향을 받지 않을 가능성이 높지만, 식품섭취조사는 1일 전에 대한 식품섭취정보를 조사하기 때문에 결과 해석 시 조사체계 변동을 고려할 필요가 있다.

결론

코로나19 유행 전에 비해 유행 후에 외식, 식이보충제 복용 경험 등 일부 식생활이 변화하였으나, 에너지/지방 과잉 섭취자 분율 등 영양 지표에는 뚜렷한 변화가 없었다. 코로나19 유행 1·2년차 비교 시, 건강식생활실천율 등 일부 지표는 유행 1년차에 비해 다소 개선되는 경향이 관찰되었다. 코로나19 유행 지속 및 단계적 일상회복 과정에서의 우리 국민 식생활 변화에 대한 지속적인 모니터링이 필요하다.

참고문헌

1. Mignogna C, Costanzo S, Ghulam A et al. Impact of nationwide lockdowns resulting from the first wave of the COVID-19 pandemic on food intake, eating behaviors, and diet quality: A systematic review. Adv Nutr 2022;13(2):388-423.
2. Bennett G, Young E, Butler I et al. The impact of lockdown during the COVID-19 outbreak on dietary habits in various population groups: A scoping review. Front Nutr 2021;8:626432.
3. Rubio-Tomás T, Skouroliakou M, Ntountaniotis D. Lockdown due to COVID-19 and its consequences on diet, physical activity, lifestyle, and other aspects of daily life worldwide: a narrative review. Int J Environ Res Public Health 2022;19(11):6832.
4. Bakaloudi DR, Jeyakumar DT, Jayawardena R et al. The impact of COVID-19 lockdown on snacking habits, fast-food and alcohol consumption: A systematic review of the evidence. Clin Nutr 2022; 41(12):3038-3045
5. Oh K, Park S, Park S et al. Changes in food and nutrient intakes in Korean adults before and during the coronavirus disease 2019 pandemic: data from the 2011-2020 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Epidemiol Health 2023;e2023015.
6. Kweon S, Kim Y, Jang MJ et al. Data resource profile: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). Int J Epidemiol 2014;43(1):69-77.
7. 한국농촌경제연구원. 2022년 식품소비행태조사 결과발표대회 자료집. 2022.

OPEN 공공누리 출처표시 상업용금지 변경금지 공공저작물 자유이용허락