creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 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

dCollection

보건학 석사 학위논문

# 코로나19 발생 이후 인터넷 사용 증가가 체중 변화에 미친 영향

## - 사회적지지의 영향을 중심으로 -

2021년 8월

서울대학교 대학원

보건학과 보건정책관리학전공

천 영 서

# 코로나19 발생 이후 인터넷 사용 증가가 체중 변화에 미친 영향

## - 사회적지지의 영향을 중심으로 -

지도교수 유 승 현

이 논문을 보건학 석사 학위논문으로 제출함
2021년 6월

서울대학교 대학원
보건학과 보건정책관리학전공
천 영 서

천영서의 석사 학위논문을 인준함
2021년 7월

위 원 장 유 명 순

부위원장 조 원 광

위 원 유 승 현

# 국문초록

코로나바이러스감염증-19(코로나19)의 세계적 대유행에 대응하여, 전염병의 확산을 통제 및 예방하기 위해 수많은 개인적이고 사회적인 변화가 이루어졌다. 효과적인 치료제와 백신이 미처 개발·보급되지 않은 상황에서, 사람 간의 접촉을 통해 쉽게 전염되는 호흡기 전염병을 예방하기 위한 조치 중 하나는 사람 간의 물리적 접촉을 최소화하는 방식으로 삶을 재조직하는 것이었다.

이와 같은 환경과 행동의 변화는 사람의 건강에도 영향을 미친다. 특히 체중은 일상의 변화에 영향을 받아 달라질 수 있는 건강 결과이면서, 미래의 건강에도 영향을 미칠 수 있는 건강의 지표이다. 실제 코로나19 발생 이후 체중 변화, 특히 급격한 체중증가와 비만의 확산이 여러 국가에서 보고되었다. 이러한 경향은 장기적인 비만 관리 계획에도 영향을 미칠 것으로 예상되므로, 코로나19가 체중 변화에 미친 영향과 영향을 미친 요인들을 살펴볼 필요성이 제기된다.

그동안 체중 변화에 영향을 미치는 요인으로는 식이, 신체활동, 음주, 흡연과 같은 것들이 주로 제시되었다. 그러나 증가하는 인터넷 사용이라는 새로운 생활양식이 코로나19 발생 이후로 더욱 주목받는 상황에서, 인터넷 사용과 체중의 관계에 관한 관심이 증가하고 있다. 그동안 인터넷 사용 시간의 증가는 24시간이라는 제한된 생활시간을 고려했을 때, 좌식행동과 같은 비활동성 시간의 증가를 의미하기도 하고, 식습관 변화 등과 연결되어 체중을 증가시킬 수도 있다고 하였다. 따라서 온라인 활동 위주의 생활상 변화가 체중에 미치는 영향을 살펴볼 필요가 있다.

한편 인터넷 사용의 증가가 불가피한 사회적 경향이라면, 이로 인해 발생할 수 있는 부정적인 건강 결과를 완화할 수 있는 또 다른 요인의 탐색이 필요하다. 이에 본 연구에서는 팬데믹 기간 동안 인터넷 사용 시간 증가가 체중증가와 비만에 영향을 미치는 관계에서, 건강의 보호 요인으로 알려진 사회적지지가 건강에 긍정적인 영향을 미치는 방향의 역할을 할 수 있을지 탐색하고자 하였다.

종합하자면, 본 연구에서는 코로나19 대유행으로 인해 변화한 생활상이 체중 변화에 미친 영향을 알아보고, 특히 인터넷 사용의 증가가 체

중증가 및 비만에 미치는 영향에 사회적지지의 조절효과가 나타나는지를 파악하여 비대면 온라인화의 흐름 속에서 비만 예방에 도움을 줄 수 있는 정책적 근거 마련에 기여하고자 하였다.

본 연구는 대도시에 거주하는 성인을 대상으로 수행되었다. 연구를 위하여 2020년 10월 8일부터 2020년 10월 12일 사이에 전문 조사기관을 통해 수집된 [코로나19로 인한 서울 시민의 건강 관련 생활상 변화 조사] 자료에서 본 연구의 관심 변수에 응답한 성인 3,472명의 응답을 분석하였다. 독립변수로는 인구사회학적 특성과 인터넷 사용 시간 변화, 흡연, 음주, 수면, 식생활, 신체활동 등 건강생활습관 변화를 포함하였다. 조절변수로는 사회적지지 수준을 측정하였다. 종속변수로는 코로나19 발생 이후 체중증가 여부, 응답 시점의 비만 여부를 사용하였다.

구체적인 분석 방법은 다음과 같다. 첫째, 본 연구참여자의 특성을 살펴보기 위해 인구사회학적 특성, 인터넷 사용, 건강생활습관, 사회적지지 변수에 대해 기술통계분석을 시행하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, 범위(최솟값 및 최댓값)를 확인하였다. 둘째, 코로나19 발생 이후 건강생활습관 및 인터넷 사용 시간 변화의 집단별 차이를 확인하기 위해 교차분석을 시행하였다. 셋째, 건강생활습관 변화 및 인터넷 사용 증가와 체중 변화의 관련성을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 다음으로 인터넷 사용 증가와 체중증가 및 비만과의 관계에서 사회적지지의 조절효과를 확인하기 위해 단순 조절 모형을 검증하였다. 통계분석을 위해서 IBM SPSS statistics 26.0 및 PROCESS macro for SPSS 3.5 프로그램을 사용하였다.

분석 결과, 코로나19 기간 동안 증가한 인터넷 이용 시간은 흡연, 음주, 식생활 등의 요소들을 고려하고 난 뒤에도 코로나19 기간 동안 체중증가의 오즈를 증가시키는 요인이었다. 그러나 비만의 위험성을 증가시키지는 않아 인터넷 사용 시간이 증가할 때 체중증가 및 비만 위험성이 높아진다는 선행 연구들의 결과를 부분적으로 지지하는 결과가 나타났다. 한편 인터넷 사용 시간 증가가 체중증가에 미치는 영향은 여성에서 두드러지게 나타나, 인터넷 사용 시간의 증가와 체중증가의 관계에서 성별에 따른 차이가 발생함을 알 수 있었다.

본 연구에서는 인터넷 사용 시간의 증가 여부뿐만 아니라 흡연, 음주, 수면시간, 식습관, 실내활동 시간과 체중 변화의 연관성이 나타났다.

음주량이 증가한 경우와 평일 실내활동 시간이 증가한 경우 체중이 증가할 오즈가 높게 나타났다. 수면시간이 증가한 경우에는 체중증가와 비만 여부의 오즈가 모두 높게 나타났다. 식습관 요인 중에서는, 과식 경향의 증가와 배달 음식의 증가가 체중증가와 비만의 위험성을 높이는 공통적인 요인으로 나타났다. 특히 식습관 요인에서 여성에게서만 배달음식의 증가 영향이 나타나고, 식습관 요인의 오즈비가 여성에서 전반적으로 크게 나타났다.

사회적지지의 조절효과를 검증하는 조절분석 결과, 사회적지지의 조절효과는 체중증가와 비만 모두의 위험을 감소시키는 방향으로 작동하였다. 즉, 사회적지지는 비만 위험을 낮추는 건강 보호 요인으로 작동한 것으로 보인다. 구체적으로 살펴보자면, 인터넷 사용 시간 증가가 체중증가에게 양의 영향을 미치는 관계에서 물질적지지가 부(-)적인 조절효과를 나타냈다. 또한 인터넷 사용 시간 증가가 비만에 정(+)의 영향을 미치는 관계에서 정서적지지, 평가적지지, 물질적지지 모두 부의 조절효과를 나타냈다. 즉, 인터넷 사용 시간이 증가하며 체중증가 및 비만 위험성을 높일 때, 사회적지지 수준이 높을수록 이러한 경향이 줄어드는 효과가 나타났다. 한편 이러한 조절효과는 성별에 따라 다르게 나타났다.

본 연구는 코로나19 대유행 상황에서 변화한 생활이 체중증가 및 비만에 미치는 영향을 파악하고, 비대면 온라인화에 따라 늘어나는 인터넷 사용 시간이 체중증가 및 비만에 미치는 영향에서 사회적지지가 어느 정도의 조절효과를 가진다는 점을 보였다. 또한 사회적지지의 건강 보호 효과가 성별에 따라서 차별적으로 나타날 수 있으므로, 사회적지지를 통한 개입에서 성별 효과를 고려해야 한다는 점을 확인하였다.

**주요어 : 팬데믹, 비만, 인터넷 사용, 사회적지지, 조절효과분석, 건강생활습관**

**학 번 :** 2019-26182

# 목 차

1. 서론 ····· 1
1.1. 연구 배경 및 필요성 ····· 1
1.2. 연구 목적 ····· 4
2. 이론적 배경 ····· 5
2.1. 비만 ····· 5
2.1.1. 비만의 건강 위험 ····· 5
2.1.2. 비만에 영향을 미치는 요인 ····· 6
2.1.3. 코로나19 발생 이후 체중증가 경향 ····· 8
2.2. 인터넷 사용 증가와 비만 ····· 10
2.2.1. 인터넷 사용과 건강 ····· 10
2.2.2. 인터넷 사용 시간 증가와 비만 ····· 11
2.3. 사회적지지의 건강 보호 효과 ····· 12
2.3.1. 사회적지지와 건강 ····· 12
2.3.2. 사회적지지와 비만 ····· 15
3. 연구방법 ····· 18
3.1. 연구 모형 및 가설 ····· 18
3.1.1. 연구 모형 ····· 18
3.1.2. 연구 가설 ····· 19
3.2. 연구 자료 및 대상 ····· 20
3.3. 변수의 정의 ····· 21
3.3.1. 독립변수 ····· 21
3.3.2. 조절변수 ····· 25
3.3.3. 종속변수 ····· 26
3.4. 분석 방법 ····· 27
3.5. 연구 윤리 ····· 29
4. 결과 ····· 31
4.1. 주요 변수의 일반적 특성 ····· 31
4.1.1. 연구참여자의 인구사회학적 특성 ····· 31
4.1.2. 코로나19 발생 이후 건강생활습관 변화 ····· 32
4.1.3. 코로나19 발생 이후 인터넷 사용 증가 ····· 34
4.1.4. 사회적지지 수준 ····· 34
4.1.5. 체중증가 및 비만 ····· 35
4.2. 체중 변화 집단별 주요 변수 차이 ····· 35

4.2.1. 인구사회학적 특성에 따른 비만 및 체중증가 ····· 35
4.2.2. 건강생활습관 및 인터넷 사용 변화의 집단별 차이 ····· 37
**4.3. 체중 변화에 영향을 주는 요인 ····· 41**
4.3.1. 체중증가에 영향을 주는 요인 ····· 41
4.3.2. 비만에 영향을 주는 요인 ····· 48
**4.4. 사회적지지의 조절효과 ····· 53**
4.4.1. 인터넷 사용 증가가 체중증가에 영향을 미치는 데 있어 사회적지지의 조절효과 ····· 53
4.4.2. 인터넷 사용 증가가 비만에 영향을 미치는 데 있어 사회적지지의 조절효과 ····· 56
**5. 논의 및 결론 ····· 66**
**5.1. 연구 결과에 대한 고찰 ····· 66**
**5.2. 연구의 한계 및 의의 ····· 74**
**참고문헌 ····· 76**
**Abstract ····· 89**

# 표 목 차

표 1 연구참여자의 인구사회학적 특성 변수 ····· 22
표 2 코로나19 발생 이후 인터넷 사용 시간 변화 변수 ····· 23
표 3 코로나19 발생 이후 건강생활습관 변화 변수 ····· 25
표 4 사회적지지 측정 문항 ····· 26
표 5 체중증가 및 비만 변수 ····· 27
표 6 연구참여자의 인구사회학적 특성 ····· 32
표 7 코로나19 발생 이후 건강생활습관 변화 ····· 33
표 8 코로나19 발생 이후 인터넷 사용 증가 ····· 34
표 9 사회적지지 수준 ····· 35
표 10 체중증가 및 비만 여부 ····· 35
표 11 인구사회학적 특성과 체중증가 여부 교차분석 ····· 36
표 12 인구사회학적 특성과 비만여부 교차분석 ····· 37
표 13 체중증가 경험 집단별 생활상 변화 차이 ····· 38
표 14 비만 집단별 생활상 변화 차이 ····· 40
표 15 체중증가에 대한 로지스틱 회귀분석(전체) ····· 43
표 16 체중증가에 대한 로지스틱 회귀분석(남성) ····· 46
표 17 체중증가에 대한 로지스틱 회귀분석(여성) ····· 47

표 18 비만에 대한 로지스틱 회귀분석(전체) ····· 49
표 19 비만에 대한 로지스틱 회귀분석(남성) ····· 51
표 20 비만에 대한 로지스틱 회귀분석(여성) ····· 52
표 21 물질적지지의 조절효과분석 결과(체중증가) ····· 54
표 22 물질적지지의 조절효과 유의성 영역(체중증가) ····· 55
표 23 종합적 사회적지지의 조절효과분석 결과(비만) ····· 57
표 24 정서적지지의 조절효과분석 결과(비만) ····· 57
표 25 평가적지지의 조절효과분석 결과(비만) ····· 58
표 26 물질적지지의 조절효과분석 결과(비만) ····· 58
표 27 종합적 사회적지지의 조절효과 유의성 영역(비만) ····· 60
표 28 정서적지지의 조절효과 유의성 영역(비만) ····· 61
표 29 평가적지지의 조절효과 유의성 영역(비만) ····· 62
표 30 물질적지지의 조절효과 유의성 영역(비만) ····· 63
표 31 종합적 사회적지지의 조절효과분석 결과(비만, 남성) ····· 64
표 32 정서적지지의 조절효과분석 결과(비만, 남성) ····· 64
표 33 평가적지지의 조절효과분석 결과(비만, 남성) ····· 65
표 34 물질적지지의 조절효과분석 결과(비만, 남성) ····· 65

# 그 림 목 차

그림 1 사회적지지의 주효과 및 완충효과 모형(Masson et al., 2019) ····· 15
그림 2 첫 번째 단계 모형 ····· 18
그림 3 두 번째 단계 모형 ····· 19
그림 4 단순조절모형의 개념모형 ····· 28
그림 5 단순조절모형의 통계모형 ····· 28

# 1. 서론

## 1.1. 연구 배경 및 필요성

코로나바이러스감염증-19(코로나19)은 SARS-CoV-2(Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2) 감염에 의한 호흡기 증후군으로, 법정감염병 제1급감염병 신종감염병증후군으로 분류되는 질병이다(한국건강증진개발원, 2021). 코로나19는 2019년 12월 말 최초로 보고되어 빠른 속도로 아시아, 유럽, 아메리카, 아프리카 등 전 세계로 급격히 확산하였고, 세계보건기구(WHO, World Health Organization)는 2020년 3월 6번째 팬데믹(세계적 대유행)을 선언하였다(WHO, 2020b). 최초 보고 후 1년 5개월여 만에 코로나19는 전 세계적으로 1억 5천 6백만 명 이상의 확진자와 3백만 명 이상의 사망자를 발생시켰으며[1], 2021년 5월 9일 0시 기준 한국에서는 127,309명의 코로나19 확진자와 1,874명의 사망자가 발생하였다(보건복지부 홈페이지, 2021).

코로나19에 대응하여 한국에서도 감염병 예방을 위한 각종 사회적 조치가 시행되었다(중앙재난안전대책본부, 2020). 감염병 예방을 위한 사회적 거리두기, 집합 금지, 사업장 운영 제한, 비대면 근무와 모임 권장 등의 조치는 개인이 일상을 누리는 방식의 변화를 유도, 장려, 때로는 강제하였다.

이와 같은 개인을 둘러싼 환경의 변화나 일상에서의 행동 변화는 사람의 건강에도 영향을 미친다(WHO, 2020a). 특히 체중 변화는 일상의 행동이 달라지며 영향을 받을 수 있는 건강 결과이면서, 미래의 건강에도 영향을 미칠 수 있는 건강 결과이다. 실제 코로나19 발생 이후 체중 증가 경향이 여러 국가에서 보고되었으며 이러한 현상을 포착하는

1) 2021년 5월 9일 9시 기준 공식 집계 확진자 수는 156,368,466명, 사망자 수는 3,262,265명이다.

“Quarantine 15”, “Covibesity”, “확찐자”(홍완기, 2020; Katella, 2020; Khan, & Smith, 2020)와 같은 신조어들이 등장하였다. 이러한 경향은 비만과 체중증가로 인한 건강 위험을 최소화하고 국민들의 건강을 증진하고자 노력해 온 기존의 국가적 비만 관리 계획에도 영향을 미칠 것이 예상되는바, 코로나19가 체중 변화에 미친 영향과 영향을 미친 요인들을 살펴볼 필요성이 제기된다.

본 연구는 특히 비활동적인 방향으로의 일상 변화가 있었던 2020년 도시 시민의 생활상 변화에 대한 조사를 이용하여 체중 변화를 본 연구이다. 본 연구에서는 개인이 경험할 수 있는 고위험 체중 변화인 비만과 장기화하였을 때 비만의 위험성을 높이는 체중증가를 관심 변수로 두었다. 먼저 코로나19 기간과 같이 단기간의 상황 변화에 관한 연구에서는 체중 변화의 절댓값이나 방향에 관심을 두고 조사·연구되기 때문에 코로나19 기간 동안의 체중증가 여부를 종속변수로 삼았다. 또한 비교적 장기간의 시간이 필요하나, 고위험 체중 변화인 비만이 국가 차원의 건강관리를 위한 관심 변수이고, 코로나19로 인한 일상의 변화가 장기화되고 있으므로 비만 여부를 두 번째 종속변수로 설정하였다.

그동안 체중 변화에 영향을 미치는 요인으로는 식이, 신체활동, 음주, 흡연과 같은 것들이 주로 제시되었다. 그러나 증가하는 인터넷 사용이라는 새로운 생활양식이 코로나19 발생 이후로 더욱 주목받게 되었다. 코로나19로 인해 가속화된 온라인 활동의 증가는 기존의 사회적 흐름과 맞물려 장기적으로 불가피한 사회적 경향이 될 것으로 예상되며, 실제로 코로나19 발생 이후 과도한 인터넷 사용 경향이 증가하고 있다는 보고가 이루어지고 있다(Candela et al., 2020; Islam et al., 2020; Király et al., 2020).

이처럼 인터넷 사용 시간의 증가는 코로나19 발생 이후 대부분의 사람이 경험한 생활의 변화이다. 감염병의 예방을 위해 사람 간의 접촉을 최소화하기 위한 이동 제한, 격리, 재택근무, 온라인 수업이 시행되는 등 기존의 대면적 사회 운영, 소통 방식을 유지하기 어려운 상황에서도 인터넷을 통해 집에서 일하고, 공부하고, 경제를 유지하고, 오락거리를 제

공할 수 있었기 때문이다.

그러나 한편 인터넷 사용 시간의 증가는 24시간이라는 제한된 생활 시간을 고려했을 때, 좌식행동(sedentary behaviour) 시간과 같은 비활동성 시간의 증가를 의미하기도 한다(이은영, & 이경준, 2016). 그리고 좌식 생활방식은 체중증가와 비만으로 이어질 수 있음이 알려져 있다. 또한 인터넷 사용은 무질서한 식습관 등과도 연관을 맺고 있어, 인터넷 사용의 영향을 받아 체중이 증가할 수 있다는 연구가 이루어지고 있다(박민희, & 송혜영, 2019; 최길순, & 정영, 2008; Tsitsika et al., 2016).

따라서 온라인 활동이 급속하게 증가하는 생활상의 변화가 체중이 증가하고 비만이 확산하는 코로나19 발생 이후의 경향을 촉진했을 가능성이 제기된다. 이러한 방향의 변화는 어느 정도 외재적으로 요구된 측면이 있으나 앞으로의 불가피한 사회적 흐름이 될 것으로 전망되므로, 분석의 가치가 있다. 따라서 본 연구에서는 기존의 체중 변화 연구에서 주목하였던 생활 습관 변화가 체중이 증가하는 방향의 변화에 미친 영향을 살펴봄과 동시에, 인터넷 사용의 증가라는 변화가 체중 변화와 어떠한 관련성을 맺고 있는지 살펴보고자 한다.

그러나 한편 앞서 언급한 것과 같이 인터넷 사용의 증가란 어느 정도 불가피한 사회적 경향이라면, 이로 인해 발생할 수 있는 부정적인 건강 결과를 완화할 수 있는 또 다른 요인의 탐색이 필요하다. 이에 본 연구에서는 코로나19 발생 이후 사람들이 사회적으로 맺고 있는 관계 또한 변화하였음에도 불구하고(김영란, 2020), 사회적지지가 개인의 건강에 긍정적인 영향을 미치는 방향으로 보호 기능을 할 수 있는지를 탐색해 보고자 한다. 코로나19 대유행과 같은 팬데믹 상황에서는 온라인 활동 시간의 증가와 신체활동 감소 등을 완전히 피할 수는 없으나, 사회적지지는 개인적, 정책적, 사회적 노력과 개입으로 마련될 수 있는 건강을 보호하는 완충재로 고려될 수 있기 때문이다.

지금까지 코로나19 상황에서 인터넷 사용 경향의 변화와 체중 변화에 관한 연구는 각각 진행되었다. 그러나 두 사회 변화 간의 관계를 파악하고 특히 비만이라는 장기적 건강 위험에 코로나19 상황과 그로 인한

변화가 가져온 영향을 고찰하며, 사회적지지의 역할을 탐색한 연구는 부족하였다. 따라서 본 연구는 코로나19 상황에서 한국 대도시 거주민의 인터넷 사용의 증가와 건강생활습관 변화 실태를 살펴보고, 그러한 변화가 체중에 미치는 영향을 살펴본 뒤 사회적지지가 인터넷 사용 증가와 체중의 관계에서 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다.

## 1.2. 연구 목적

본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 코로나19로 인해 변화한 생활, 특히 인터넷 사용 시간의 증가가 한국 대도시에 거주하는 성인들의 체중에 어느 정도의 영향을 미쳤는지를 파악한다. 둘째, 인터넷 사용의 증가가 체중에 영향을 미치는 관계에서 사회적지지의 조절효과를 파악하여 인터넷 사용과 사회적지지 특성을 적용한 체중 관련 건강증진 전략과 중재 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

# 2. 이론적 배경

## 2.1. 비만

### 2.1.1. 비만의 건강 위험

비만은 건강에 위험을 주는 비정상적이거나 과도한 지방 축적을 의미한다. 비만을 판정하는 지표로는 흔히 체질량지수(BMI, Body mass index)가 사용된다. BMI는 체중과 키를 통해 성인의 비만 여부를 판정한다. 이는 체중을 신장의 제곱으로 나눈 값(kg/$m^2$)이며, WHO에서는 BMI 25 이상을 과체중(overweight)으로, BMI 30 이상을 비만(obesity)으로 정의하고 있다. 그러나 이러한 기준은 주로 아메리카 및 유럽 지역 국가들에 거주하는 사람들의 체형을 근거로 제시된 것으로, 아시아 지역에 거주하는 사람들의 사람들에게 적용하기에는 적절하지 않다는 비판이 제기되어 왔다. 따라서 WHO 서태평양지역 사무국과 국제비만연맹 등은 동양권 거주민에 맞는 새로운 비만 기준을 제시하였다. 한국에서는 이 진단지침을 따라 한국인의 과체중 기준은 BMI 23 이상, 비만의 기준을 BMI 25 이상으로 정하고 있다(보건복지부, & 질병관리청, 2020; 오상우, 2002).

비만은 여러 건강 문제와 관련성이 있는 것으로 알려져 있으며, 세계적으로 중요하게 여겨지는 보건학적 문제이다(WHO, 2000). 비만은 동맥경화증, 심근경색증, 뇌졸중과 같은 심뇌혈관계 질환과 퇴행성 관절염과 같은 근골격계질환, 대장암과 간암과 같은 일부 암 발생률을 증가시키는 주요한 위험 요인이다. 이뿐만 아니라 비만과 급격한 체중증가는 스트레스를 증가시키고 삶의 질을 저하시키는 등 복합적인 건강 상태에도 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(조선진, & 김초강, 1997; WHO, 2020c). 이에 더하여, 비만으로 인한 사회경제적 손실규모 또한 지속적으

로 증가하고 있다. 비만으로 인해 2015년 기준 한 해 약 9.2조 원의 사회경제적 비용이 의료비, 조기사망액, 생산성손실액, 간병비 등으로 손실되었다(이선미 등, 2017). 비만에 대한 외래 혹은 입원 진료에 소요된 요양급여비용 총액 또한 2016년 542,428,000원에서 2020년 20,425,449,000원으로 대폭 증가하였다(건강보험심사평가원, 2021).

위와 같은 위험을 초래하는 비만은 전 세계적으로 증가하는 추세이다. WHO의 발표에 따르면, 2016년 기준 전 세계적으로 비만은 1975년에 비해 3배 가까이 증가했으며, 성인 인구의 39%가 BMI 25 이상, 즉 과체중 및 비만 상태였다(WHO, 2020c). 또한 2019년 조사 기준 한국 성인의 비만 유병율은 33.8%(남성 41.8%, 여성 25.0%)이며, 지속적인 관리 노력에도 불구하고 지난 10년간 한국 성인의 비만율은 증가 및 정체 양상을 띠고 있다(보건복지부, & 질병관리청, 2020).

이러한 비만을 조절 및 예방, 관리하기 위한 국가적 노력이 이루어지고 있다. 비만은 대부분의 경우 생활양식(lifestyle)의 변화로 예방할 수 있다. 따라서 국민 건강을 위해서 비만을 예방하고 관리하려는 노력이 가능하고, 또 필요하다. 이를 위해 한국에서는 제5차 국민건강증진종합계획(Health Plan 2030, 2021~2030)의 중점과제에 비만과 체중증가로 인한 건강 위험을 최소화하고자 하는 노력을 포함하고 있다(보건복지부, & 한국건강증진개발원, 2021). WHO의 Global Action Plan에서도 비감염성 질환의 예방과 조절을 위해 비만 조절이 주요 목표 중 하나로 제시되었으며, 비만 관리에 관심과 역량을 집중시켜야 할 필요성이 꾸준히 제기되어 왔다(WHO, 2013).

### 2.1.2. 비만에 영향을 미치는 요인

비만의 근본적인 원인은 섭취하는 열량과 소비하는 열량 사이의 불균형이다. 이러한 불균형과 비만을 유발하는 원인으로는 식습관, 생활 습관, 연령, 인종, 유전적 요인, 질병과 약물 사용 등 개인적 요인부터, 교통, 공동체, 학교, 노동 환경 등 환경적 요인들이 제시되고 있다(대한비

만학회, 2021a; Centers for Disease Control and Prevention, 2021).

보다 구체적으로 살펴보자면, 성별이나 나이, 유전적인 특성 등 쉽게 변할 수 없는 요인부터, 빨리 먹는 습관, 좌식 생활 습관 등 삶의 방식과 관련이 있는 요인이 있다. 한편 소득 수준이나 교육 수준, 직업과 같은 사회경제적 요인도 비만에 영향을 미치는 것으로 나타난다. 이외에 과도한 스트레스, 장내 세균총 변화, 화학물질이나 독소에의 노출 등의 요인들도 비만에 영향을 미친다(대한비만학회, 2021a). 또한 신체활동을 쉽게 하고, 건강한 음식을 섭취할 수 있는 환경, 빈곤이나 범죄 등을 피할 수 있는 환경, 비만을 유발하는 상품에 대한 규제정책 등 일상적인 행동에 영향을 미칠 수 있는 환경적 요인 또한 비만 예방에 중요하다(윤난희, 2016; Centers for Disease Control and Prevention, 2021).

음주와 흡연, 수면시간 등은 각각 건강의 결정요인으로 여겨지면서, 비만 및 체중증가와도 연관성을 맺고 있는 것으로 알려져 있다(김나영, 2011; 박영준 등, 2007; 박잎새, 2008; 오상우, 2009; 이병이 등, 2006; 최성은, 2017). 다만 흡연과 체중의 관계는 일반적으로 부(-)의 방향으로 나타난다고 알려져 있으나, 통계적으로 유의하지 않거나(김나영, 2011), 양(+)의 관계를 맺는 것으로 나타나기도 하여 그 관계는 분명하지 않다(이병이 등, 2006). 음주 행동과 비만의 관련성은 성별과 연령대에 따라 차이를 보이며, 특히 남성에서 뚜렷한 관계가 나타나는 것으로 알려져 있다(김정현, & 전성수, 2014). 수면시간과 비만의 관련성은, 불충분한 수면시간이 비만의 위험성을 높이고 체중을 증가시킨다는 경향이 보고되어 왔다(박영준 등, 2007; 박잎새, 2008). 그러나 7~7.9시간의 수면시간을 기준으로 할 때, 수면시간이 더 긴 경우에도 비만 가능성이 증가하였다는 연구가 있다(옥선명 등, 2008).

비만은 이처럼 다양한 요인에 영향을 받기 때문에, 상황과 환경의 변화에 따라서 증가하거나 감소할 수 있다. 예를 들어 비만을 촉진한 사회적 변화로 지방과 당분이 많은 식품 섭취의 증가와 좌식 노동의 증가로 앉아서 보내는 시간이 많아진 것, 교통수단의 변화, 도시화의 촉진 등으로 신체적인 활동 감소가 이루어진 것이 제시되기도 한다(WHO,

2020c). 따라서 본 연구에서는 팬데믹으로 인해 변화한 상황과 개인의 행동이 단기간의 체중 변화에 영향을 미쳤을 것으로 가정한다.

### 2.1.3. 코로나19 발생 이후 체중증가 경향

위 가정에 따르면, 코로나19의 발생과 환경의 변화는 사람들의 일상생활의 모습을 변화시켜 체중에도 영향을 미쳤다. 그 중 특히 장기적으로 비만을 증가시킬 수 있는 체중증가 관련 위험 요소를 파악할 필요성이 제기되고 있다(Zachary et al., 2020). 때문에 코로나19 발생 이후 체중증가 실태에 대한 다수의 조사와 연구가 수행되었다.

그 결과, 코로나19 발생 이후 전반적인 체중증가 경향이 여러 국가에서 보고되고 있다. 우선 한국에서 코로나19 발생 이후 성인의 체중 변화에 대한 조사 내용을 살펴보면 다음과 같다. 먼저 조사 응답자의 32.1%에서 46% 정도가 코로나19 발생 이전보다 체중이 증가하였다고 응답하였다(김혜인, 2021; 박돈규, 2020; 이은영, 2021; 한국건강증진개발원, 2020a). 코로나19 발생 이후 증가한 몸무게의 정도는 평균 5.8kg였다는 조사가 있으며(이은영, 2021), 전체 응답자의 30%에서 46% 정도의 사람들은 3kg 이상 체중이 증가하였다고 응답하였다(김혜인, 2021; 박돈규, 2020).

한편 체중증가 경향은 성별로 나누어 보았을 때 여성에서, 연령대별로 나누어 보았을 때 20대와 30대에서 가장 두드러지게 나타나 인구사회학적 특성에 따른 경향 차이가 있는 것으로 보고되었다(김혜인, 2021; 이은영, 2021). 2021년 1월 성인 981명을 대상으로 한 조사에서 여성(36.1%)이 남성(29.8%)보다 더 많이 몸무게가 증가했으며, 특히 30대(43.2%)와 20대(33.9%)의 몸무게가 많이 증가한 것으로 나타났다(이은영, 2021). 대한비만학회에서 2021년 3월 성인 1,000명을 대상으로 수행한 '코로나19 시대 국민 체중관리 현황 및 비만 인식조사'에서도 남성(42%)보다 여성(51%)이 체중증가 경험이 많으며, 연령별로는 30대(53%), 40대(50%), 20대(48%)가 체중증가 경험이 많은 것으로 나타났다

(김혜인, 2021).

이외에 체중증가의 원인으로 지목된 생활적 요인으로는 코로나19로 인한 활동 감소, 운동 중단 혹은 운동시간 감소, 스트레스로 인한 과식 등이 있다(박돈규, 2020; 이은영, 2021; 한국건강증진개발원, 2020a). 보다 구체적으로 살펴보면, 2020년 9월 기준 20대에서 60대 성인 5,016명을 대상으로 한 온라인 조사에서 전체 응답자의 56%가 코로나19로 인한 활동 감소를 체중증가의 원인으로 지목하였고 이어지는 원인으로 운동 중단(37%), 스트레스로 인한 과식(27%) 등이 있었다(박돈규, 2020). 한국건강증진개발원(2020a)이 성인 1,031명을 대상으로 2020년 8월에 실시한 '건강투자 인식조사'에 따르면 32.9%의 응답자가 코로나19로 인해 충분한 신체활동을 하지 못하고 있다고 하였다. 또한 일부 조사에서는 하루 평균 끼니 횟수와 간식 섭취의 증가, 배달 음식 주문 횟수의 증가 등을 체중증가와 연관 지어 설명하기도 하였다(이은영, 2021).

해외에서도 국내와 비슷하게 체중증가와 생활습관 변화에 대한 보고들이 이루어지고, 코로나19에 대응하는 사회적 조치 및 변화한 환경 조건이 비만에 미치는 영향 관련 연구가 수행되기도 하였다(Rundle et al., 2020; Zachary et al., 2020). Chew와 Lopez(2021)의 주제범위문헌고찰 결과에 따르면, 유럽, 서아시아, 북아메리카, 남아메리카, 동아시아 등지의 13개 국가를 대상으로 수행된 연구들에서도 12.8%에서 48.6%의 성인들이 체중증가를 보고하였다. 또한 코로나19 기간 동안 좌식행동이 증가하고, 수면시간 감소와 질 저하가 나타났으며, 신체활동이 감소하는 등 체중 관련 생활방식 변화가 나타났다는 보고들이 등장하였다(Bates et al., 2020; Robinson et al., 2020).

이러한 갑작스러운 체중증가는 비만으로 이어져 관련 건강 위험을 낳기도 하지만, 살이 쪘다는 주관적 체형인식이 자신의 신체이미지에 대한 부정적 인식을 형성하고, 무리한 체중조절시도를 하게 하는 등 신체적 심리적 장애로 연결될 우려가 있다(오두남 등, 2013). 또한 증가한 체중을 감소시키는 것은 식이조절, 운동, 행동수정, 약물복용 등 다양한 방법을 동원하더라도 쉽게 효과가 나타나지 않아 좌절감을 주기도 한다(황

윤영, 2004). 따라서 코로나19 기간 동안에 나타난 체중증가 현상에 주목하고, 장기적인 대응책 마련이 필요하다.

## 2.2. 인터넷 사용 증가와 비만

### 2.2.1. 인터넷 사용과 건강

인터넷은 개인에게 정보를 제공하고, 사회를 연결하는 기능을 수행한다. 건강의 측면에서, 인터넷은 잘 활용하면 커뮤니케이션과 사회적 참여, 전반적 웰빙에 도움을 받을 수도 있다(최인영, 2009; Kraut et al, 2002). 또한 인터넷의 발전은 디지털 헬스케어 등을 가능하게 하여 데이터 기반의 건강관리를 가능하게 하기도 하였다(전종설 등, 2020).

그러나 인터넷의 무질서한 사용은 개인적, 교육적, 사회적, 직업적으로 부정적인 결과를 낳을 수 있으며, 인터넷으로 인해 우울증 및 불안감, 높은 수준의 스트레스와 같은 정신건강 문제가 발생할 수 있음이 잘 알려져 있다(Deatherage et al., 2014; WHO, 2018). Kraut 등(1998)은 인터넷 사용이 우울과 불안 수준을 높이고 가족 간의 커뮤니케이션에 부정적인 영향을 준다고 하였다. 또한 디지털 기기나 인터넷의 지나친 사용은 신체적으로 부정적인 영향을 주기도 하는데, 만성적인 피로감, 안구 불편감 및 시력 저하, 두통, 어깨, 허리, 목과 같은 근골격계 이상, 수면 이상 증상 등을 의미하는 VDT 증후군(Visual Display Terminal syndrome)이 대표적이다(김희정, 2017; 이정훈, 2007).

이러한 맥락에서 코로나19 발생 이후 비대면 온라인화의 부정적 영향에 대한 우려가 증가하였다. 또한 인터넷 사용 증가가 건강에 미치는 영향에 관한 연구의 필요가 제기되었다(Chen et al., 2021; Pišot et al., 2020; Sun et al., 2020; Wong et al., 2021).

### 2.2.2. 인터넷 사용 시간 증가와 비만

코로나19 발생 이후 인터넷 사용 시간이 증가하고 있다는 보고들이 이루어지고 있다(Candela et al., 2020; Islam et al., 2020; Király et al., 2020). 특히 Sultana 등(2021)은 코로나19 기간 동안의 스크린 타임[2] 증가 및 관련 문제에 대한 역학적 부담에 대한 문헌 고찰을 수행하였다. 그 결과를 살펴보면 아시아, 유럽, 북아메리카에서 수행된 연구들에서 연구에 참여한 49%에서 87%의 사람들이 코로나19 발생 이후 스크린을 보는 데 더 많은 시간을 사용하고 있다고 응답했다. 대한비만학회의 조사에서도 코로나19 발생 이전 하루 1~2시간 영상 시청자(42%)가 가장 많았던 것과 달리 코로나19 발생 후 영상을 3~6시간 시청하는 응답자(45%)가 가장 많아졌으며, 영상을 7~9시간 사이로 시청한다고 답한 응답자는 4%에서 12%로 늘어나는 등 스크린 타임이 크게 증가한 것으로 나타났다(김혜인, 2021).

이러한 디지털 기기 사용이 급속하게 증가하는 생활상의 변화는 사람들의 건강행태와 수준에 변화를 줄 수 있다(WHO, 2020a). 특히 비만과 관련하여, 인터넷 사용 시간의 증가는 신체활동 저하와 좌식 생활방식의 형성, 부정적인 신체 이미지 형성을 통한 스트레스 증가 등을 통해 비만 위험성을 증가시킬 수 있다(박민희, & 송혜영, 2019; 최길순, & 정영, 2008; Tsitsika et al., 2016). 스크린 타임 증가와 휴대전화 사용 시간이 길어질수록 청소년 비만 가능성이 높아진다고 한 박소연(2019)의 연구와 스마트폰 중독 정도와 신체활동의 정도가 음의 상관관계가 나타나며 스마트폰 사용이 비만과 대사증후군 등의 건강문제와 관련될 수 있음을 보여준 김희정(2017)의 연구는 이러한 관련성을 뒷받침한다.

24시간의 생활시간을 고려했을 때 코로나19 대유행 기간에 늘어난 인터넷 사용 시간은 비활동성 시간의 증가를 의미한다고 생각할 수 있다

---

2) screen time. TV, 컴퓨터, 비디오 게임, 전자오락기, 게임기기, 핸드폰 등의 전자기기 모니터 앞에서 보내는 시간으로 낮은 에너지를 소모하는 활동을 의미한다(하영미, & 박현주, 2014).

(이은영, & 이경준, 2016). 또한 인터넷 사용으로 인한 수면 패턴이나 식습관의 변화 등을 고려하면 인터넷 사용 시간의 증가가 비만의 증가로 이어질 수 있다. 때문에 보건복지부(2013)에서 발간한 '한국인을 위한 신체활동 지침서'에서도 컴퓨터나 스마트폰 사용을 포함한 움직이지 않고 앉아서 보내는 여가 시간을 하루 2시간 이내로 줄이는 것이 좋다고 권고하고 있다.

이러한 맥락에서 스크린 타임 증가, 즉 인터넷 사용의 증가는 코로나19 상황에서의 체중증가 요인으로 제시되었다(Rundle et al., 2020). 또한 중국 청년들을 대상으로 한 연구에서 코로나19 발생 이후 스크린 타임과 좌식 생활 패턴 확산, 비만 유병률의 증가 경향이 보고되기도 하였다(Yang et al., 2020).

## 2.3. 사회적지지의 건강 보호 효과

### 2.3.1. 사회적지지와 건강

사회적지지(social support)는 사람과 사람 사이의 지지적인 관계의 수준과 방향, 내용 등을 포착하는 개념이다. 이는 다기능적이고 복합적인 개념으로, 구체적인 개념적, 조작적 정의는 매우 다양하게 이루어지고 있다.

사회적지지의 개념들을 살펴보면, 사회적지지는 외부로부터 실제 지원을 제공 받을 뿐만 아니라, 각 개인이 그와 같은 지원을 받고 있음을 인지하는 것이 중요하다. 예를 들어, Cobb(1976)은 사회적지지를 개인 스스로가 사랑과 보살핌을 받고 있으며 자신이 가치 있는 존재로 존중받고 있고, 다른 사람들과 공동의 의사소통망 속에 있음을 믿도록 해주는 정보라고 정의하며 정보로서의 사회적지지 측면을 강조하였다. 따라서 사회적지지의 세부 구성 요소로 돌봄과 사랑을 받고 있다는 믿음을 주는 정보인 정서적 지지, 존경을 받고 있다고 믿게 하는 존경 지지와 함께, 개인이 망(network)에 속해 있는 구성원이라고 믿도록 만드는 정보인 망

지지를 제시하였다(박지원, 1985).

사회적지지를 정의하고자 하는 다른 노력들에서도 개인이 사회적지지를 인지하는 것의 중요성이 나타난다. House(1981) 또한 사회적지지를 어떤 사람이 보살핌을 받고, 다른 사람으로부터 도움을 받을 수 있으며, 지지적인 사회적 연결망의 일부라는 인식과 현실로 정의하며 사회적지지에는 스트레스가 발생했을 때 제공될 수 있는 정보적 지지, 돈이나 물건 같은 재화나 구체적인 도움을 제공하는 도구적 지지, 문제를 해결하기보다는 자기 자신에 대한 평가를 돕는 평가적 지지, 공감이나 사랑, 신뢰를 제공하는 감정적 지지가 포함될 수 있다고 하였다(Muñoz-Laboy et al., 2014).

한편 Cohen과 Hoberman(1983)은 사회적지지를 개인이 가족과 친구 등 주요한 타인으로부터 받는 모든 긍정적 자원이라고 정의하며 보다 포괄적으로 사회적지지를 바라보았고, 사회적지지는 개인이나 집단의 사회자본을 통해 받을 수 있는 자원 중 하나라고 하였다. 이후 Cohen과 Willis(1985)는 사회적지지가 자신이 의존할 수 있는 사회적 연결망 안에 존재한다는 믿음을 의미한다고 하여 연결망 속에 존재하는 개인의 의미를 강조하기도 하였다(김은미 등, 2010).

이외에 보다 최근의 연구에서 Heaney와 Israel(2008)은 사회적지지를 사회적 관계와 사람 간 거래를 통해 교환되는 도움과 지원이라고 정의하고 있으며, 성선진(2010)은 다양한 사회적지지의 개념과 구성 요소들을 종합적으로 고찰하여 사회적지지를 “한 개인의 의미있는 사회적 관계 속에서 타인과의 상호작용을 통하여 개인에게 제공되어지고, 개인이 제공받고 있다고 주관적으로 지각하는 사랑이나 인정, 정보, 물질적 원조 등 모든 형태의 긍정적인 자원”이라고 개념적으로 정의하였다.

이와 같은 사회적지지 개념과 건강이 최초로 공식적으로 연결된 것은 1970년대 초 John Cassel과 Gerald Caplan(1974)에 의해 수행된 연구에서였다(Specht, 1986). 그 이후 사회적지지와 건강의 긍정적 관계에 관한 연구들이 다수 등장하며 사회적지지가 건강에 긍정적인 영향을 미친다는 가설이 지속적으로 뒷받침되어 왔다. 따라서 오늘날 WHO는 좋은

사회적 관계와 사회적지지를 중요한 건강의 사회적 결정요인으로 꼽으며, 사회적지지가 사람들에게 필요한 정서적이고 실질적인 자원을 제공하고 건강 행동을 유도하여 건강을 보호하는 강력한 효과가 있다고 소개하고 있다(WHO, 2003). 보다 구체적으로 살펴보자면, 사회적지지는 스트레스 발생을 예방하거나 줄이며, 인간의 기본 욕구 중 하나인 사회적 욕구를 충족시켜 건강 자체를 증진시킬 수 있으며, 질병이나 위기를 경험하는 등의 상황에 잘 대처할 수 있도록 돕는다는 점에서 중요하다(김미향 등, 2000; 박지원, 1985).

위와 같이 사회적지지는 복잡한 측면을 가지고 있기 때문에, 여러 가지 구성요소로 나뉘어 측정된다. 국내에서는 개인이 지각한 정보적, 정서적, 물질적, 평가적지지로 구성된 박지원(1985)의 사회적지지 척도의 전부, 혹은 일부를 사용한 검사가 사회적지지를 측정하는 방법으로 가장 많이 사용되고 있다(유은경, & 설현수, 2015). 박지원(1985)의 척도 또한 개인이 자신에게 제공되는 사회적지지를 인지하는 것이 사회적지지의 핵심 요소라는 입장을 채택하여, 인지된 사회적지지의 크기를 측정하고 있다.

위와 같은 사회적지지의 효과가 나타나는 방식에 대해서는 주효과(main effect) 가설과 완충효과(buffering effect) 가설이 제시되고 있다. 주효과 가설은 사회적지지는 스트레스 수준과 관계없이 건강을 보호하는 효과를 나타낸다는 가정이고, 완충효과 가설은 스트레스가 존재하는 상황에서 사회적지지가 건강에 긍정적인 효과로 작용한다는 것이다(김미향 등, 2000; Cohen, & Wills, 1985). 즉, 코로나19 팬데믹 상황과 같이 대부분의 사람들에게 스트레스를 유발하는 상황에서 사회적지지가 개인의 건강에 긍정적인 영향을 미치는 방향으로 보호 기능을 한다는 것이다.

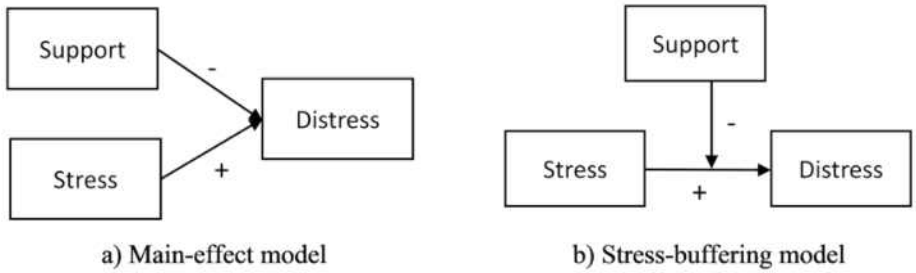



그림 1 사회적지지의 주효과 및 완충효과 모형(Masson et al., 2019)

위와 같이 사회적지지가 건강에 유해한 환경으로부터 개인을 보호하는 효과를 기대할 수 있다는 점에서 다양한 환경-건강문제의 관계에서 사회적지지의 조절효과를 검증하는 연구들이 수행되고 있다(Bellman et al., 2003; Cobb, 1976; Frese, 1999). 사회적지지의 조절효과는 다양한 영역에서 확인되고 있다. 외상 후 스트레스, 차별경험과 같은 심리적 정신적 건강 연구에서 나타난다는 연구들이 다수 존재하고(윤명숙, 2013; 전지혜, 2010), 김진현과 원서진(2011)의 연구와 같이 노후 빈곤 및 흡연, 음주 등의 건강행태와 사회적지지의 조절효과를 확인하는 연구들도 수행되고 있다.

### 2.3.2. 사회적지지와 비만

코로나19 대유행과 같은 팬데믹 상황에서는 앞서 살펴본 온라인 생활과 신체활동 감소를 완전히 피할 수는 없으나, 사회적지지는 개인적, 정책적, 사회적 노력과 개입으로 마련될 수 있는 건강을 보호하는 완충재로 고려될 수 있다. Carter와 Alexander(2021)은 정성적 연구를 통해 코로나19 대유행 기간 동안 비만을 예방하는 신체활동 유지를 위해서 사회적지지가 긍정적인 역할을 할 수 있음을 이야기하기도 하였다. 따라서 코로나19 상황에서 사회적지지의 효용을 살펴볼 필요가 있을 것이다.

이를 위하여 사회적지지가 인터넷 사용 및 비만과 맺고 있는 관계를 살펴볼 필요가 있다. 먼저 사회적지지는 인터넷 사용으로 나타날 수 있

는 부정적 영향을 완화해 줄 수 있는 것으로 알려져 있다. 서보경과 성명희(2020)는 사회적지지가 부정적인 인터넷 사용 위험의 보호요인으로 작동한다고 하였다. 마찬가지로 최희정과 유장학(2015)의 연구에서는 사회적지지가 스마트폰과 인터넷 게임 의존성과 부적 상관관계가 나타났다고 보고하였다. 또한 이도형과 손은정(2013)은 사회적지지가 문제성 인터넷 사용에 직접적인 영향을 미치지는 않지만 외로움을 매개로 하여 간접적으로 영향을 미칠 수 있다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 인터넷 사용이 증가하며 나타날 수 있는 부정적 영향을 사회적지지가 완화할 가능성이 있다고 보았다.

한편 사회적지지와 비만의 관계는 양면적으로 나타나는 것으로 보인다. 비만에 있어 사회적지지의 긍정적 효과를 살펴 본 연구들을 보면, 높은 사회적지지는 체중 조절에 도움을 주는 등 비만 위험을 감소시키고, 사회적지지가 낮을 때 비만의 위험성이 커진다(손세은 등, 2014; 왕명자, & 김정아, 2004; Gerald et al., 1994; Serlachius et al., 2016). 또한 코로나19 상황에서도 기존의 사회적지지망이 지역사회 기반의 신체활동 유지에 도움을 주어 체중 변화에 영향을 미쳤다는 질적 연구 결과는 사회적지지의 건강 보호 효과를 확인하였다(Carter, & Alexander, 2021).

그러나 사회적지지와 비만 간의 관계성이 없다거나, 오히려 비만을 촉진한다는 연구 결과도 있어, 사회적지지의 효과를 어느 한 방향으로 쉽게 결론내리기는 어렵다. 예를 들어 임영옥과 김영남(2002)은 먹는 행위가 정서 안정 효과가 있어 스트레스 해소를 위해 과도한 음식 섭취를 할 수 있고, 특히 여성이 스트레스로 인한 음식 섭취량의 변화가 심하다는 점을 들어 사회적지지가 비만도에 미치는 영향을 살펴보았으나, 사회적지지가 비만도에 직접 영향을 주지는 않는다고 하였다. Dierk 등(2006) 또한 비만 여부와 사회적지지의 정도에는 차이가 없다고 하였다. 또한 Holtgrave와 Crosby(2006)는 사회적 상호작용의 수준이 증가하면서 음식 소비의 증가가 촉진될 수 있다는 점을 고려할 필요가 있다고 하였다.

결론적으로, 사회적지지는 일반적으로 건강에 유익한 기능을 할 것으로 기대되지만, 비만과 체중증가에 대해서는 분명하지 않은 효과를 미

치는 것으로 보인다. 따라서 팬데믹 상황에서 실제로 사회적지지가 어떠한 역할을 하였는지 그 방향과 크기, 기능을 살펴볼 필요가 있다.

# 3. 연구방법

## 3.1. 연구 모형 및 가설

### 3.1.1. 연구 모형

본 연구는 두 단계로 구성되어 있다. 첫 번째 단계에서는 코로나19 상황에서 음주, 흡연, 식이, 신체활동의 변화 뿐 아니라, 인터넷 사용 증가라는 새로운 생활 양식이 체중에 어떠한 영향을 미치는지 파악하고자 하였다(그림 2). 이를 위하여 교차분석과 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 두 번째 단계에서는 이러한 인터넷 사용 시간의 증가가 체중 변화에 영향을 미치는 관계에서, 사회적지지가 어떠한 조절효과를 나타내는지 알아보고자 조절효과분석을 수행하였다(그림 3).

그림 2 첫 번째 단계 모형

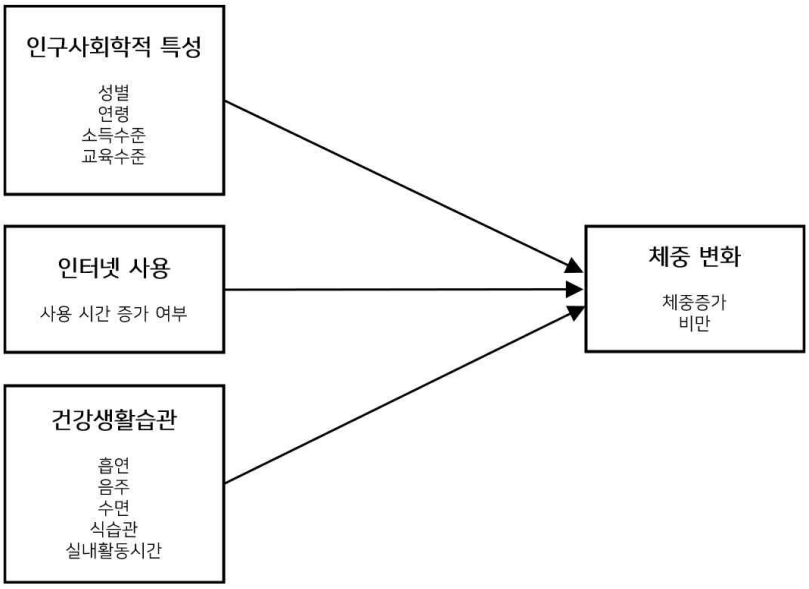
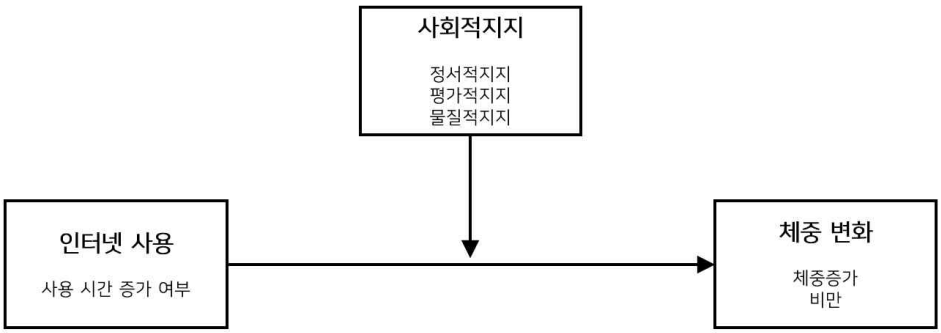


그림 3 두 번째 단계 모형




### 3.1.2. 연구 가설

가설 1: 코로나19 발생 이후 인터넷 이용 시간의 증가는 체중에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1) 인터넷 이용 시간의 증가는 코로나19 기간 동안의 체중증가에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2) 인터넷 이용 시간의 증가는 비만 여부에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 1-3) 성별에 따라 인터넷 이용 시간 증가가 체중에 미치는 영향의 차이가 있을 것이다.

가설 2: 인터넷 이용 시간의 증가가 체중에 미치는 영향에 사회적지지의 조절효과가 나타날 것이다.

가설 2-1) 인터넷 이용 시간의 증가가 코로나19 기간 동안의 체중증가에 미치는 영향에 사회적지지의 조절효과가 나타날 것이다.

가설 2-2) 인터넷 이용 시간의 증가가 비만에 미치는 영향에 사회적지지의 조절효과가 나타날 것이다.

가설 2-3) 성별에 따라 사회적지지의 조절효과에 차이가 있을 것이다.

## 3.2. 연구 자료 및 대상

본 연구의 분석 대상은 2020년 10월 8일부터 2020년 10월 12일 사이에 전문 조사기관을 통해 수집된 [코로나19로 인한 서울 시민의 건강 관련 생활상 변화 조사] 자료이다. 조사 기간 동안 조사 대상 지역은 사회적 거리두기 2단계 상황[3]이었으며, 특히 추석 특별방역 기간이 포함되었다[4]. 단, 10월 12일부터는 사회적 거리두기 1단계로 완화되었다. 조사 시작일인 2020년 10월 8일 0시 기준 서울시 코로나19 확진 환자는 5,463명이었으며, 격리 중 환자는 592명, 사망자는 62명이었다. 전국 코로나19 확진 환자는 24,422명이었으며, 격리 중 환자는 1,532명, 사망자는 427명이었다(서울시 공공보건의료재단, & 서울시 감염병관리지원단, 2020a). 조사 마감일인 2020년 10월 12일 0시 기준 서울시 코로나19 확진 환자는 5,564명이었으며, 격리 중 환자는 606명, 사망자는 64명이었다. 전국 코로나19 확진 환자는 24,703명이었으며, 격리 중 환자는 1,541명, 사망자는 433명이었다(서울시 공공보건의료재단, & 서울시 감염병관리지원단, 2020b).

해당 자료는 성별, 연령대, 서울시 25개 구별 인구 규모를 고려한 할당표본추출방법으로 대상자를 선정하여 온라인으로 수집되었다. 이 자료에서 본 연구를 위해 수집한 정보는 연구참여자의 인구사회학적 정보,

---

3) 당시 사회적 거리두기 지침에 따르면, 2단계에 상응하는 주요 방역 조치는 다음과 같았다. 첫째, 실내 50인 이상, 실외 100인 이상이 대면으로 모이는 모든 모임 등을 금지하는 행정명령이 실시된다. 단, 공무 및 기업의 필수 경영활동에 필요한 모임은 예외적으로 허용된다. 둘째, 스포츠 행사는 무관중 경기로 전환된다. 셋째, 공공시설은 원칙적으로 운영이 중단되나, 비대면 서비스가 가능한 경우에 한하여 시설 운영이 가능하다. 넷째, 학교는 등교 수업과 원격 수업을 병행하되, 등교 수업을 실시하는 경우 등교 인원 축소 등을 통해 학생의 밀집도를 최소화한다.

4) 2020년 9월 28일부터 2020년 10월 11일까지 추석 특별방역기간이 시행되었다. 추석 특별방역 기간에는 거리두기 2단계 핵심 방역조치가 전국적으로 적용되었으며, 수도권에는 외식과 여가시설의 방역이 추가로 강화되었다.

연구참여자의 건강 관련 생활 습관, 인터넷 사용 관련 변수, 사회적지지 관련 변수이다.

연구 대상은 조사 참여 당시에 서울시에 거주하고 있는 만 19세 이상의 성인을 모집단으로 하였으며, 총 3,669명의 연구참여자 중 본 연구의 관심 변수에 응답을 거부하거나 응답하지 않은 197명을 제외한 3,472명에 대하여 최종 분석을 시행하였다. 일부 표본을 제외한 후에도 할당표본추출했던 관심 변수에 대한 구성비는 큰 차이가 없었으며, 구성 항목별 순위에도 변동이 없는 것을 확인하였다.

## 3.3. 변수의 정의

### 3.3.1. 독립변수

(1) 인구사회학적 특성

인구사회학적 특성으로 연구참여자의 성별, 연령, 소득 수준, 교육 수준을 포함하였다(표 1). 성별은 '귀하의 법적 성별은 무엇입니까?'라는 질문을 통해 남자와 여자로 나누었다. 만 나이로 응답한 연령은 연령대별 특성을 비교하기 위하여 10년 단위로 나누어 20대부터 60대까지 다섯 범주의 연령대로 재분류하였다. 연구참여자의 소득 수준은 월평균 가구소득을 기준으로 측정하였으며, 기존에 100만 원 미만부터 600만 원 이상까지 7점 척도였던 항목을 '200만 원 미만', '200만 원 이상 ~ 400만 원 미만', '400만 원 이상 ~ 600만 원 미만', '600만 원 이상'의 4점 척도로 분류하였다. 교육 수준은 원자료에서는 '귀하의 최종 학력은 무엇입니까?'라는 문항으로 무학부터 대학원 이상까지 8점 척도로 측정하였다. 그러나 연구참여자의 대다수가 대학 이상의 학력을 가지고 있었기 때문에, 고등학교 졸업을 기준으로 하여 2점 척도로 재분류하였다.

표 1 연구참여자의 인구사회학적 특성 변수

| 변수 | 구분 | 코드 |
|---|---|---|
| 성별 | 남성 | 0 |
| | 여성 | 1 |
| 연령대 | 20대 | 1 |
| | 30대 | 2 |
| | 40대 | 3 |
| | 50대 | 4 |
| | 60대 | 5 |
| 월평균가구소득 | 200만 원 미만 | 1 |
| | 200만 원 이상 400만 원 미만 | 2 |
| | 400만 원 이상 600만 원 미만 | 3 |
| | 600만 원 이상 | 4 |
| 교육수준 | 대학 미만 | 0 |
| | 대학 이상 | 1 |

(2) 인터넷 사용 시간

본 연구에서는 ‘비대면 온라인화’라는 사회적 경향을 반영하면서, 체중 변화에 영향을 미치는 대표 변수로 인터넷 사용 시간의 증가를 선정하였다. 인터넷 사용 시간의 증가를 확인하는 문항은 ‘나는 코로나19 이전과 비교해 하루 평균 인터넷을 이용하는 시간이 늘었다’를 사용하였다. 원자료에서는 해당 문항에 ‘전혀 그렇지 않다’, ‘그렇지 않다’, ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’, ‘경험 없다’로 응답하도록 하였다. 그러나 본 연구에서는 코로나19 발생 이후 증가한 인터넷 사용이 체중 변화에 미치는 영향을 보고자 하였으므로, 이 중 ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’라는 응답을 ‘증가’, 그 외를 ‘증가안함’으로 재분류하여 ‘증가’는 1, ‘증가안함’을 0으로 코딩하였다.

표 2 코로나19 발생 이후 인터넷 사용 시간 변화 변수

| 변수 | 구분 | 코드 |
|---|---|---|
| 인터넷사용시간 | 증가 | 1 |
| | 증가안함 | 0 |

(3) 건강생활습관 변화

본 연구에서는 인터넷 사용 외에 체중증가 및 비만에 영향을 미칠 수 있는 것으로 알려진 개인의 생활 습관 변수들을 독립변수에 포함하였다. 본 연구에서는 특히 코로나19 발생 전후의 변화를 측정한 문항을 사용하여 각 생활 습관의 변화가 체중 변화에 영향을 미치는지를 알아보았다(표 3).

우선 식습관 요인을 코로나19 발생 이전과 이후를 비교하도록 하는 다음과 같은 여섯 문항으로 측정하였다. 원자료에서 불규칙한 식사 경향은 '나는 코로나19 이전과 비교해, 식사시간이 불규칙해졌다'라는 문항으로 '전혀 아니다'부터 '매우 그렇다'까지 5점 척도로 측정되었다. 이를 코로나19 발생 전후 특정 경향의 유무로 파악하기 위해 '그렇다' 및 '매우 그렇다'라는 응답을 '증가', 그 외의 응답을 '증가안함'으로 재분류하였다. 이후 식습관 변화 관련 변수들은 모두 마찬가지의 방법으로 재분류하였다. 과식 경향은 '나는 코로나19 이전과 비교해, 과식하는 경향이 있다'라는 문항으로 측정하였다. 식욕 저하 경향은 '나는 코로나19 이전과 비교해, 식욕이 저하되었다'로 측정하였다. 혼자 식사 경향은 '나는 코로나19 이전과 비교해, 혼자 식사하는 비중이 늘었다'로 측정하였다. 집 식사 경향은 '나는 코로나19 이전과 비교해, 집에서 식사하는 비중이 늘었다'라는 문항으로 측정하였다. 배달음식을 주문하여 먹는 경향은 '나는 코로나19 이전과 비교해, 집에서 음식을 배달시켜 먹는 비중이 늘었다'로 측정하였다.

신체활동의 경우, '코로나19 이전에 비해 평일에 집 안에서 보내는 시간이 어떻게 변화하였습니까?'와 '코로나19 이전에 비해 주말에 집 안

에서 보내는 시간이 어떻게 변화하였습니까?'라는 문항을 사용하였다. '이전보다 많이 늘었다'부터 '이전보다 많이 줄었다'까지 5점 척도를 '이전보다 많이 늘었다'와 '이전보다 조금 늘었다'를 '증가', 그 외의 응답을 '증가안함'으로 재분류하였다.

본 연구에서는 흡연량의 변화를 측정하기 위해 참여자들에게 코로나19 발생 이전과 코로나19 발생 이후 시점의 한 달 흡연 일수와 하루 평균 흡연량을 각각 응답하도록 하였다. 이를 바탕으로 흡연량의 변화를 코로나19 발생 이후 한 달 흡연 일수와 하루 평균 흡연량을 곱한 값에서 코로나19 발생 이전 한 달 흡연 일수에 하루 평균 흡연량을 곱한 값을 빼서 양의 값이 나온 경우 '증가', 그 외의 경우 '증가안함'으로 재분류하였다.[5)]

음주량 변화는 흡연과 마찬가지로 한 달 음주 일수와 하루 평균 음주량을 곱하여 계산하였다. 코로나19 발생 이전 시점의 값에서 이후 시점의 값을 빼서 양의 값이 나온 경우 '증가', 그 외의 경우 '증가안함'으로 재분류하였다.

수면시간은 코로나19 발생 이전과 이후 시점에 각각 하루 평균 수면시간을 응답하게 하였다. 수면시간이 증가한 경우, 변화가 없는 경우, 감소한 경우로 나누어 재분류하였다.

---

5) 흡연 경험이 없는 경우, 전후 흡연량을 0으로 처리하여 '증가안함'으로 분류하였다.

표 3 코로나19 발생 이후 건강생활습관 변화 변수

| 변수 | | 구분 | 코드 |
|---|---|---|---|
| 흡연 | 흡연량변화 | 증가 | 1 |
| | | 증가안함 | 0 |
| 음주 | 음주량변화 | 증가 | 1 |
| | | 증가안함 | 0 |
| 수면 | 수면시간 변화 | 변화없음 | 0 |
| | | 감소 | 1 |
| | | 증가 | 2 |
| 식습관 | 불규칙식사 경향 | 증가 | 1 |
| | | 증가안함 | 0 |
| | 과식경향 | 증가 | 1 |
| | | 증가안함 | 0 |
| | 식욕저하 경향 | 증가 | 1 |
| | | 증가안함 | 0 |
| | 혼자식사 | 증가 | 1 |
| | | 증가안함 | 0 |
| | 집식사 | 증가 | 1 |
| | | 증가안함 | 0 |
| | 음식배달 | 증가 | 1 |
| | | 증가안함 | 0 |
| 신체활동 | 평일실내 활동시간 | 증가 | 1 |
| | | 증가안함 | 0 |
| | 주말실내 활동시간 | 증가 | 1 |
| | | 증가안함 | 0 |

### 3.3.2. 조절변수

본 연구의 조절변수인 사회적지지를 측정하기 위해서 박지원(1985)의 사회적지지 척도에서 정서적지지를 측정하는 7문항 중 2문항, 평가적지지를 측정하는 6문항 중 2문항, 물질적지지를 측정하는 6문항 중 2문항을 사용하여 연구참여자의 사회적지지 수준을 측정하였다(표 4). 박지원(1985)의 척도는 개인이 인지하고 있는 사회적지지의 수준을 측정하며, 국내에서 가장 많이 사용하는 척도이다(유은경, & 설현수, 2015). 각

문항의 총합을 점수화하여 종합적 사회적지지 변수를 구성하였으며, 정서적지지, 평가적지지, 물질적지지 각각을 별도의 변수로 나누어 분석하였다. 또한 본 연구에서는 척도의 일부 문항만을 사용하였기 때문에 정서적지지, 평가적지지, 물질적지지 각 요인에 대한 신뢰도와 전체 종합척도의 신뢰도를 Cronbach's $\alpha$로 확인하였다. 신뢰도 분석 결과, 종합적 사회적지지는 0.915, 정서적지지는 0.827, 평가적지지는 0.786, 물질적지지는 0.812로 적절한 수준의 신뢰도를 확인하였다.

표 4 사회적지지 측정 문항

| 유형 | 내용 |
|---|---|
| 정서적지지 | 내 주변 사람들은 내가 사랑과 보살핌을 받고 있다고 느끼게 해준다. |
| | 내 주변 사람들은 내가 마음 놓고 의지할 수 있는 사람이다. |
| 평가적지지 | 내 주변 사람들은 내가 한 행동의 옳고 그름을 객관적으로 평가해준다. |
| | 내 주변 사람들은 나를 인격적으로 존중해 준다. |
| 물질적지지 | 내 주변 사람들은 내가 필요로 하는 돈이나 물건 등을 최선을 다해 마련해 준다. |
| | 내 주변 사람들은 내가 도움이 필요할 때 직접 또는 간접적으로 도와준다. |

### 3.3.3. 종속변수

본 연구의 종속변수는 코로나19 발생 이후 체중증가 여부와 조사 참여 당시 비만 여부이다. 본 연구에서는 코로나19 발생 이후 약 10개월간의 생활상 변화에 대한 문항을 이용하였으므로 종속변수 또한 신체 변화에 대한 값, 즉 체중 변화 여부를 이용하였다. 본 연구에서는 코로나19 기간 동안의 체중의 변화에서 특히 체중이 증가하는 변화에 주목하였다. 이는 급격한 체중증가와 체중증가의 장기적인 고위험 결과로서의 비만이 보건학적 관심 사안이기 때문이다. 코로나19 기간과 같이 단기간의 상황 변화에 관한 연구에서는 체중 변화의 절댓값이나 방향에 관심을 두고 조

사·연구되기 때문에 체중증가 여부를 종속변수로 삼았다. 이에 더하여 비교적 장기간의 시간이 필요하나, 고위험 체중 변화인 비만이 국가 차원의 건강관리를 위한 관심 변수이므로 비만을 두 번째 종속변수로 설정하였다.

먼저 체중증가를 측정하기 위하여 연구참여자가 코로나19 발생 이전 체중과 발생 이후 체중 및 신장을 자가보고하도록 하였다. 체중증가 여부 변수는 코로나19 발생 이전 체중보다 발생 이후 체중이 증가한 경우를 1, 체중이 같거나 감소한 경우를 0으로 하였다. 비만 여부 변수는 참여자의 키와 몸무게를 통해 BMI를 산출하여 값이 25 이상인 경우에 1, 25 미만인 경우에 0으로 하였다(표 5). 비만 여부를 판정하는 BMI 기준은 WHO 서태평양지역 사무국과 국제비만연맹 등에서 제시하고, 한국에서 따르고 있는 비만 기준을 따랐다(보건복지부, & 질병관리청, 2020; 오상우, 2002).

표 5 체중증가 및 비만 변수

| 변수 | 구분 | 코드 |
|---|---|---|
| 체중증가 | 증가 | 1 |
| | 증가안함 | 0 |
| 비만 | 비만 | 1 |
| | 비만아님 | 0 |

## 3.4. 분석 방법

통계분석을 위해 IBM SPSS statistics 26.0 및 PROCESS macro for SPSS 3.5 프로그램을 사용하였다.

연구 가설 1을 확인하기 위한 첫 번째 단계 모형의 구체적인 분석 방법은 다음과 같다. 첫째, 본 연구참여자의 특성을 살펴보기 위해 인구사회학적 특성, 인터넷 사용, 건강생활습관, 사회적지지 변수에 대해 기술통계분석을 시행하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, 범위(최솟값 및 최댓값)를 확인하였다.

둘째, 코로나19 발생 이후 건강생활습관 및 인터넷 사용 변화의 집단별 차이를 확인하기 위해 교차분석을 시행하였다.

셋째, 건강생활습관 변화 및 인터넷 사용 증가와 체중 변화의 관련성을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

다음으로, 연구 가설 2를 확인하기 위한 두 번째 단계 모형의 구체적인 분석 방법은 다음과 같다. 인터넷 사용과 체중증가 및 비만과의 관계에서 사회적지지의 조절효과를 확인하기 위해 Hayes(2013)가 개발한 PROCESS macro를 이용하여 단순 조절 모형(Model 1)을 검증하였다.

조절분석은 독립변수(X)와 종속변수(Y)의 관계를 분석하는 단순한 인과관계를 살피는 것을 넘어서, 제3의 변수인 조절변수(M)를 도입하여 X가 '언제' Y에 영향을 미치는지를 분석하는 방법이다. 즉, 독립변수가 종속변수에 미치는 영향의 강도나 방향이 조절변수의 값에 따라 달라진다면, 이를 조절효과가 나타난다고 한다(이형권, 2016). 여기서 조절효과는 통계적 상호효과(statistical interaction)와 같은 개념이다(Hayes, 2013).

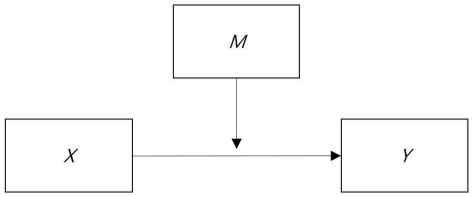



그림 4 단순조절모형의 개념모형

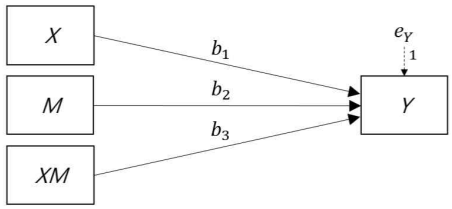



그림 5 단순조절모형의 통계모형

Hayes(2013)의 model 1(단순조절모형)의 회귀방정식은 다음과 같다.

$$Y = i_1 + b_1X + b_2M + b_3XM + e_Y$$
$$= i_1 + (b_1 + b_3M)X + b_2M + e_Y$$

위 식에서 M값에 따라 변하는 X의 Y에 대한 영향인 조건부효과는 $\theta_{X \rightarrow Y} = b_1 + b_3M$으로 계산된다. 본 연구에서 X는 인터넷 사용 증가 여부로, Y는 체중증가 여부와 비만 여부로 설정하였다. 또한 M은 사회적지지 수준으로 설정하였다. 종속변수가 이변량이기 때문에 본 연구에서는

일반화 선형모형중 하나인 이항로지스틱모형을 사용해야 하며, 식은 다음과 같다.

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = i_1 + b_1X + b_2M + b_3XM + e_Y$$

종속변수가 이분형 변수인 경우에 조절효과 검증을 위해 Baron과 Kenny(1986)의 위계적 로지스틱 회귀분석모형을 사용하는 경우도 있으나(오창수, & 정희문, 2017), Hayes(2013)의 PROCESS macro를 사용하는 방법이 조절변수의 어느 영역에서 X가 Y에게 영향을 미치는 조건부 효과가 나타나는지 탐색하는 것에 더 유리하므로 이 방법을 통해 조절효과를 검정하였다. 조절분석을 시행한 많은 연구에서 다중공선성으로 인한 통계적 검정력의 저하를 우려하여 평균중심화를 시행하였으나, 각 변수를 평균중심화하지 않아도 조절효과분석에는 문제가 없다는 점이 증명되었으므로 평균중심화는 시행하지 않았다(이형권, 2016; Hayes, 2013).

조절효과가 유의한 경우, 존슨-네이만 방법(Johnson-Neyman Technique)을 사용하여 조건부효과를 탐색하였다. 조건부효과 탐색은 단지 조절효과의 유무만 확인하는 것이 아니라, 조절변인의 어느 영역에서 조절변인의 상호작용으로 인한 조절효과가 있는지 살펴보는 깊이 있는 조절효과 검증 방법이다(채진영, 2017; Hayes, 2013). 조건부효과 탐색 방법으로는 특정 값 선택 방법과 존슨-네이만 방법이 주로 활용되고 있다. 특정 값 선택 방법은 보다 널리 사용되고 있으나, 이 방법은 값의 선택이 자의적이라는 비판을 받고 있다. 반면 존슨-네이만 방법은 조절변수의 전체 영역에서 상호효과가 유의한 영역과 유의하지 않은 영역을 구분할 수 있어 더욱 강력한 상호작용 탐색 방법이다(탁제운, & 신제구, 2017). 따라서 본 연구에서는 존슨-네이만 방법을 채택하여 조건부효과를 탐색하였다.

## 3.5. 연구 윤리

본 연구는 기수집 자료[6] 분석 연구이기 때문에 서울대학교 생명윤리심의위원회에 면제심의 신청을 하였고, 2021년 3월 최종 승인(IRB No.

E2104/002-005)을 받아 진행하였다.

6) 해당 자료는 서울대학교 IRB의 승인을 받아 수집된 자료이다(IRB No. 2009/001-015).

# 4. 결과

## 4.1. 주요 변수의 일반적 특성

이 절에서는 본 연구에 포함된 주요 변수의 일반적 특성을 확인하여 전체 경향을 살펴보았다.

### 4.1.1. 연구참여자의 인구사회학적 특성

연구참여자의 인구사회학적 특성을 확인하기 위해 성별, 연령, 월평균가구소득, 교육수준을 살펴보았다(표 6). 그 결과, 연구참여자의 성별은 여성이 51.6%, 남성이 48.4%였다. 연령은 평균 42.82세(SD=12.65)였으며, 최연소는 20세, 최고령은 69세였다. 연령을 10년 단위로 나누어 보았을 때, 연령대별 할당표본추출하였으나 온라인 조사 방법의 특성으로 인하여 60세 이상의 참여자가 상대적으로 적은 비율을 차지하였다(12.5%). 연구참여자의 월평균 가구 소득은 200만 원 미만이 13%, 200만 원 이상 400만 원 미만이 32.7%, 400만 원 이상 600만 원 미만이 26%, 600만 원 이상이 28.3%로 나타났다.

다음으로 연구참여자의 최종 학력을 조사하였다. 무학인 경우는 없고 초등학교(국민학교) 졸업이 1명, 중학교 졸업이 7명(0.2%), 고등학교 졸업이 454명(13.1%)이었으며, 대학교 재학 중(휴학 등 포함)이 362명(10.4%), 대학교 졸업이 2,187명(63.0%)으로 대부분을 차지하였다. 대학원 이상의 학력을 가진 참여자는 461명으로 전체의 13.3%였다. 연구참여자의 교육 수준을 대학을 기준으로 나누어 살펴보았을 때, 참여자 대부분이 대학 이상의 학력을 가지고 있었다(86.7%).

표 6 연구참여자의 인구사회학적 특성

| 변수 | 구분 | N (%) |
|---|---|---|
| 성별 | 여성 | 1,793 (51.6) |
| | 남성 | 1,679 (48.4) |
| 연령대 | 20대 | 704 (20.3) |
| | 30대 | 746 (21.5) |
| | 40대 | 786 (22.6) |
| | 50대 | 802 (23.1) |
| | 60대 | 434 (12.5) |
| 월평균가구소득 | 200만 원 미만 | 452 (13.0) |
| | 200만 원 이상 400만 원 미만 | 1,136 (32.7) |
| | 400만 원 이상 600만 원 미만 | 903 (26.0) |
| | 600만 원 이상 | 981 (28.3) |
| 교육수준 | 대학 미만 | 462 (13.3) |
| | 대학 이상 | 3,010 (86.7) |

### 4.1.2. 코로나19 발생 이후 건강생활습관 변화

연구참여자의 건강생활습관 변화에 대한 응답을 살펴보았다(표 7). 먼저 코로나19 발생 이후 흡연량이 증가한 참여자는 전체의 6.2%였고, 93.8%는 흡연량이 비슷하거나 줄어든 것으로 나타났다. 한편 코로나19 발생 이후 음주량이 증가한 참여자가 17.8%였고, 82.2%의 응답자는 음주량이 변화하지 않았거나 감소한 것으로 나타났다. 수면시간 변화를 살펴보면, 수면시간의 변화가 없는 참여자가 58.8%였다. 수면시간이 변한 41.2%의 응답을 살펴보면, 21%의 참여자는 수면시간이 증가하였다고 응답하였으며, 20.2%의 참여자는 수면시간이 감소하였다고 응답하였다.

연구참여자의 식습관에 관련된 변수는 여섯 가지로, 코로나19 발생 이전에 비해 식사시간이 불규칙해지는 경향, 과식하는 경향, 식욕 저하, 혼자 식사하는 경향, 집에서 식사하는 경향, 배달 음식을 주문하는 경향 증가 여부에 대한 응답을 살펴보았다. 분석 결과, 21.7%의 참여자가 코로나19 발생 이전에 비해 식사시간이 불규칙해졌다고 응답했으며, 24.3%는 과식하는 경향이 증가했다. 반면 17.1%는 식욕이 저하하였다. 37.1%

의 연구참여자는 혼자 식사하는 비중이 늘어났다고 응답하였으며, 대부분의 연구참여자(76.4%)가 집에서 식사하는 비중이 늘어난 것으로 나타났다. 음식을 배달시켜 먹는 행동이 늘어났다고 응답한 참여자 또한 전체의 절반이 넘었다(56.9%).

신체활동 관련된 변수는 코로나19 발생 이전보다 집 안에서 보내는 시간이 늘어났는지 여부를 평일과 주말로 나누어 살펴보았다. 71.5%의 응답자가 평일에 집에서 보내는 시간이 늘어났다고 응답하였다. 또한 76%의 응답자가 주말에 집에서 보내는 시간이 늘어나 코로나19 발생 이후 실내활동 시간이 전반적으로 증가하였음이 나타났다.

표 7 코로나19 발생 이후 건강생활습관 변화

| 변수 | | 구분 | N (%) |
|---|---|---|---|
| 흡연 | 흡연량변화 | 증가 | 215 (6.2) |
| | | 증가안함 | 3,257 (93.8) |
| 음주 | 음주량변화 | 증가 | 619 (17.8) |
| | | 증가안함 | 2,853 (82.2) |
| 수면 | 수면시간 변화 | 변화없음 | 2,042 (58.8) |
| | | 감소 | 702 (20.2) |
| | | 증가 | 728 (21.0) |
| 식습관 | 불규칙식사 경향 | 증가 | 755 (21.7) |
| | | 증가안함 | 2,717 (78.3) |
| | 과식경향 | 증가 | 843 (24.3) |
| | | 증가안함 | 2,629 (75.7) |
| | 식욕저하 경향 | 증가 | 595 (17.1) |
| | | 증가안함 | 2,877 (82.9) |
| | 혼자식사 | 증가 | 1,288 (37.1) |
| | | 증가안함 | 2,184 (62.9) |
| | 집식사 | 증가 | 2,654 (76.4) |
| | | 증가안함 | 818 (23.6) |
| | 음식배달 | 증가 | 1,974 (56.9) |
| | | 증가안함 | 1,498 (43.1) |

| 변수 | | 구분 | N (%) |
|---|---|---|---|
| 신체활동 | 평일실내 활동시간 | 증가 | 2,482 (71.5) |
| | | 증가안함 | 990 (28.5) |
| | 주말실내 활동시간 | 증가 | 2,640 (76.0) |
| | | 증가안함 | 832 (24.0) |

### 4.1.3. 코로나19 발생 이후 인터넷 사용 증가

다음으로 연구참여자의 인터넷 사용 증가 경향을 확인하였다(표 8). 코로나19 발생 이전에 비해 인터넷 사용 시간이 증가하였다고 응답한 비율은 76.5%를 차지하였으며, 23.5%의 사람들이 인터넷 사용 시간이 늘어나지 않았다고 응답하였다.

표 8 코로나19 발생 이후 인터넷 사용 증가

| 변수 | 구분 | N (%) |
|---|---|---|
| 인터넷사용시간 | 증가 | 2,656 (76.5) |
| | 증가안함 | 816 (23.5) |

### 4.1.4. 사회적지지 수준

다음으로, 본 연구의 조절변수인 연구참여자의 사회적지지 수준을 살펴보았다(표 9). 그 결과, 종합적 사회적지지의 평균은 21.25점(SD=3.9)이었다. 사회적지지 척도를 정서적지지, 평가적지지, 물질적지지로 나누어 보았을 때 평가적지지의 평균이 7.19로(SD=1.36) 가장 높았고, 물질적지지가 7.1점(SD=1.44)로 나타났으며, 정서적지지가 6.97점(SD=1.47)으로 가장 낮았다.

표 9 사회적지지 수준

| 변수 | 가능 범위 | 평균 | 표준편차 |
|---|---|---|---|
| 종합적사회적지지 | 6~30 | 21.25 | 3.90 |
| 정서적지지 | 2~10 | 6.97 | 1.47 |
| 평가적지지 | 2~10 | 7.19 | 1.36 |
| 물질적지지 | 2~10 | 7.10 | 1.44 |

### 4.1.5. 체중증가 및 비만

종속변수인 연구참여자의 체중증가 및 비만 변수의 분포를 살펴보았다(표 10). 연구참여자의 44.8%가 코로나19 발생 이전에 비해 체중이 증가했다고 응답하였다. 한편 조사 시점에서 28.8%의 사람들이 비만인 것으로 나타났다.

표 10 체중증가 및 비만 여부

| 변수 | 구분 | N (%) |
|---|---|---|
| 체중증가 | 증가 | 1,555 (44.8) |
| | 증가안함 | 1,917 (55.2) |
| 비만 | 비만 | 1,000 (28.8) |
| | 비만아님 | 2,472 (71.2) |

## 4.2. 체중 변화 집단별 주요 변수 차이

이 절에서는 체중증가 및 비만 여부에 따라 건강생활습관 및 인터넷 사용 시간 증가 경향의 차이가 나타나는지 살펴보았다.

### 4.2.1. 인구사회학적 특성에 따른 비만 및 체중증가

우선 체중 변화 집단별 인구사회학적 변수 분포의 차이를 확인하기 위해 교차분석을 실시하였다.

먼저 체중증가 여부와 인구사회학적 변수 분포를 살펴보았다. 그 결과, 성별, 연령대, 월평균가구소득에 따라 체중증가 비율에 차이가 있었다(표 11).

체중증가군의 경우 여성이 49.5%, 남성이 39.7%로 여성에게서 더 많았다($p$<.001). 연령대별로 살펴보았을 때, 20대(49.0%)가 체중이 증가하였다고 보고하는 경우가 가장 많았으며, 30대 48.8%, 40대 46.8%, 50대 39.5%, 60대 37.1%로 연령대가 높아질수록 그 비율이 조금씩 줄어들었다($p$<.001). 소득 수준에 따라 연구참여자를 나누어 보았을 때, 월평균가구소득이 높을수록 체중증가군의 비율이 높아졌다($p$=.003). 한편 교육 수준은 체중증가와 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

표 11 인구사회학적 특성과 체중증가 여부 교차분석

| 변수 | 구분 | 체중증가 여부 빈도 (%) | | $\chi^2$(df)$^p$ |
|---|---|---|---|---|
| | | 증가안함 | 증가 | |
| | | 1,917 (55.2) | 1,555 (44.8) | |
| 성별 | 여성 | 905 (50.5) | 888 (49.5) | 33.675(1)$^{***}$ |
| | 남성 | 1,012 (60.3) | 667 (39.7) | |
| 연령대 | 20대 | 359 (51.0) | 345 (49.0) | 30.578(4)$^{***}$ |
| | 30대 | 382 (51.2) | 364 (48.8) | |
| | 40대 | 418 (53.2) | 368 (46.8) | |
| | 50대 | 485 (60.5) | 317 (39.5) | |
| | 60대 | 273 (62.9) | 161 (37.1) | |
| 월평균 가구소득 | 200만원미만 | 279 (61.7) | 173 (38.3) | 13.833(3)$^{**}$ |
| | 200만원이상 400만원미만 | 644 (56.7) | 492 (43.3) | |
| | 400만원이상 600만원미만 | 484 (53.6) | 419 (46.4) | |
| | 600만원이상 | 510 (52.0) | 471 (48.0) | |
| 교육수준 | 대학 미만 | 273 (59.1) | 189 (40.9) | 3.241(1) |
| | 대학 이상 | 1,644 (54.6) | 1,366 (45.4) | |

$^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$

다음으로 비만 여부와 인구사회학적 변수 분포를 살펴보았다. 그 결과, 성별과 연령대에 따라 비만 비율에 차이가 있었다(표 12).

비만군의 경우 여성이 18.1%, 남성이 40.2%로 남성이 비만인 경우가 더 많았다($p$<.001). 연령대는 20대의 경우 23.3%, 30대 29.4%, 40대 30.8%, 50대 33.3%, 60대의 24.9%가 비만인 것으로 나타나 50대, 40대, 30대의 비만율이 높았다($p$<.001). 한편 월평균가구소득과 교육 수준은 비만 여부에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

표 12 인구사회학적 특성과 비만여부 교차분석

| 변수 | 구분 | 비만 여부 빈도 (%) | | $\chi^2$(df)$^p$ |
|---|---|---|---|---|
| | | 비만아님 | 비만 | |
| | | 2,472 (71.2) | 1,000 (28.8) | |
| 성별 | 여성 | 1,468 (81.9) | 325 (18.1) | 206.073(1)$^{***}$ |
| | 남성 | 1,004 (59.8) | 675 (40.2) | |
| 연령대 | 20대 | 540 (76.7) | 164 (23.3) | 23.166(4)$^{***}$ |
| | 30대 | 527 (70.6) | 219 (29.4) | |
| | 40대 | 544 (69.2) | 242 (30.8) | |
| | 50대 | 535 (66.7) | 267 (33.3) | |
| | 60대 | 326 (75.1) | 108 (24.9) | |
| 월평균 가구소득 | 200만원미만 | 326 (72.1) | 126 (27.9) | 3.735(3) |
| | 200만원이상 400만원미만 | 785 (69.1) | 351 (30.9) | |
| | 400만원이상 600만원미만 | 649 (71.9) | 254 (28.1) | |
| | 600만원이상 | 712 (72.6) | 269 (27.4) | |
| 교육수준 | 대학 미만 | 316 (68.4) | 146 (31.6) | 2.037(1) |
| | 대학 이상 | 2,156 (71.6) | 854 (28.4) | |

$^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$

### 4.2.2. 건강생활습관 및 인터넷 사용 변화의 집단별 차이

건강생활습관 변화 및 인터넷 사용 시간 증가 경향의 체중 변화 집단별 경험 차이를 분석하였다. 먼저 체중증가 여부에 따라 건강생활습관과 인터넷 사용 시간 변화에 차이가 있는지 확인하였다.

그 결과, 코로나19 발생 이후 흡연량 증가 여부, 음주량 증가 여부, 수면시간 변화, 불규칙한 식사 증가 여부, 과식 증가 여부, 혼자 식사 증가 여부, 집에서 식사 증가 여부, 배달 음식 주문 증가 여부, 평일 실내활동 시간 증가 여부, 주말 실내활동 시간 증가 여부, 인터넷 사용 시간 증가 여부에 따라 체중증가군과 비체중증가군은 통계적으로 유의한 차이를 보였다(표 13).

코로나19 발생 이후 체중이 증가한 집단에서 그렇지 않은 집단보다 흡연량이 증가한 비율이 높았다($p$<.001). 음주량이 증가한 경우 그렇지 않은 경우에 비해 체중증가군의 비율이 높았다($p$<.001). 수면시간 변화에 따라 살펴보았을 때, 수면시간에 변화가 없는 경우보다 변화가 생긴 경우에 체중증가군의 비율이 높았으며, 특히 수면시간이 증가한 경우에 체중증가군의 비율이 높았다($p$<.001). 식습관에 대해서는 체중증가군에서 불규칙적으로 식사하는 경향이 증가하고, 과식하는 경향이 증가하고, 혼자 식사하는 경우가 증가하고, 집에서 식사하는 경우가 증가하고, 배달 음식을 많이 시켜먹는 비율이 높았다. 이에 더하여, 체중증가군에서 코로나19 발생 이후 실내에서 보내는 활동 시간이 증가한 비율이 높았다($p$<.001). 마지막으로, 체중이 증가한 집단에서 그렇지 않은 집단보다 인터넷 사용 시간이 증가했다는 응답의 비율이 높게 나타났다($p$<.001). 그러나 식욕 저하 경험 여부는 코로나19 발생 이후 체중증가와 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

표 13 체중증가 경험 집단별 생활상 변화 차이

| 변수 | 구분 | 체중증가 여부 빈도 (%) | | $\chi^2$(df)$^p$ |
|---|---|---|---|---|
| | | 증가안함 1,917 (55.2) | 증가 1,555 (44.8) | |
| 흡연량변화 | 증가 | 85 (4.4) | 130 (8.4) | 22.783(1)$^{***}$ |
| | 증가안함 | 1,832 (95.6) | 1,425 (91.6) | |
| 음주량변화 | 증가 | 232 (12.1) | 387 (24.9) | 95.798(1)$^{***}$ |
| | 증가안함 | 1,685 (87.9) | 1,168 (75.1) | |
| 수면시간 변화 | 변화없음 | 1,280 (66.8) | 762 (49.0) | 135.105(2)$^{***}$ |
| | 감소 | 358 (18.7) | 344 (22.1) | |
| | 증가 | 279 (14.6) | 449 (28.9) | |

| 변수 | 구분 | 체중증가 여부 빈도 (%) | | $\chi^2$(df)$^p$ |
|---|---|---|---|---|
| | | 증가안함 1,917 (55.2) | 증가 1,555 (44.8) | |
| 불규칙식사 경향 | 증가 | 321 (16.7) | 434 (27.9) | 62.895(1)$^{***}$ |
| | 증가안함 | 1,596 (83.3) | 1,121 (72.1) | |
| 과식경향 | 증가 | 250 (13.0) | 593 (38.1) | 294.068(1)$^{***}$ |
| | 증가안함 | 1,667 (87.0) | 962 (61.9) | |
| 식욕저하 경향 | 증가 | 310 (16.2) | 285 (18.3) | 2.813(1) |
| | 증가안함 | 1,607 (83.8) | 1,270 (81.7) | |
| 혼자식사 | 증가 | 604 (31.5) | 684 (44.0) | 57.301(1)$^{***}$ |
| | 증가안함 | 1,313 (68.5) | 871 (56.0) | |
| 집식사 | 증가 | 1,369 (71.4) | 1,285 (82.6) | 60.048(1)$^{***}$ |
| | 증가안함 | 548 (28.6) | 270 (17.4) | |
| 음식배달 | 증가 | 957 (49.9) | 1,017 (65.4) | 83.874(1)$^{***}$ |
| | 증가안함 | 960 (50.1) | 538 (34.6) | |
| 평일 실내활동 | 증가 | 1,264 (65.9) | 1,218 (78.3) | 64.677(1)$^{***}$ |
| | 증가안함 | 653 (34.1) | 337 (21.7) | |
| 주말 실내활동 | 증가 | 1,367 (71.3) | 1,273 (81.9) | 52.502(1)$^{***}$ |
| | 증가안함 | 550 (28.7) | 282 (18.1) | |
| 인터넷 사용시간 | 증가 | 1,351 (70.5) | 1,305 (83.9) | 86.365(1)$^{***}$ |
| | 증가안함 | 566 (29.5) | 250 (16.1) | |

$^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$

다음으로 비만 여부에 따라 건강생활습관과 인터넷 사용 변화 경향에 차이가 있는지 확인하였다(표 14). 그 결과, 코로나19 발생 이후 흡연량 증가 여부, 과식 경향, 식욕 감소 경향, 평일 실내활동 시간 증가 여부에 따라 비만군과 비비만군이 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

비만군은 그렇지 않은 경우보다 코로나19 발생 이후 흡연량이 증가한 비율이 높았다($p$=.001). 식습관에 대해서는 비만군에서 과식하는 경향이 증가한 비율이 높았으며($p$<.001), 식욕이 감소하는 경향 증가 비율은 비만군이 아닌 경우에 높았다($p$=.003). 코로나19 발생 이후 평일 실내에서 보내는 활동 시간은 비만이 아닌 경우에 증가한 비율이 더 높았다($p$=.021).

한편 음주량 변화, 수면시간 변화, 불규칙한 식사 경향 증가, 혼자

식사하는 경향 증가, 집에서 식사하는 경향 증가, 배달음식을 시키는 경향 증가, 주말에 실내에서 보내는 시간 증가, 인터넷 사용 시간 증가는 비만 여부와는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

표 14 비만 집단별 생활상 변화 차이

| 변수 | 구분 | 비만 여부 빈도 (%) | | $\chi^2$(df)$^p$ |
|---|---|---|---|---|
| | | 비만아님 | 비만 | |
| | | 2,472 (71.2) | 1,000 (28.8) | |
| 흡연량변화 | 증가 | 132 (5.3) | 83 (8.3) | 10.740(1)** |
| | 증가안함 | 2,340 (94.7) | 917 (91.7) | |
| 음주량변화 | 증가 | 445 (18.0) | 174 (17.4) | .176(1) |
| | 증가안함 | 2,027 (82.0) | 826 (82.6) | |
| 수면시간 변화 | 변화없음 | 1,455 (58.9) | 587 (58.7) | 1.303(2) |
| | 감소 | 509 (20.6) | 193 (19.3) | |
| | 증가 | 508 (20.6) | 220 (22.0) | |
| 불규칙식사 경향 | 증가 | 534 (21.6) | 221 (22.1) | .104(1) |
| | 증가안함 | 1,938 (78.4) | 779 (77.9) | |
| 과식경향 | 증가 | 555 (22.5) | 288 (28.8) | 15.608(1)*** |
| | 증가안함 | 1,917 (77.5) | 712 (71.2) | |
| 식욕저하 경향 | 증가 | 454 (18.4) | 141 (14.1) | 9.123(1)** |
| | 증가안함 | 2,018 (81.6) | 859 (85.9) | |
| 혼자식사 | 증가 | 912 (36.9) | 376 (37.6) | .152(1) |
| | 증가안함 | 1,560 (63.1) | 624 (62.4) | |
| 집식사 | 증가 | 1,898 (76.8) | 756 (75.6) | .550(1) |
| | 증가안함 | 574 (23.2) | 244 (24.4) | |
| 음식배달 | 증가 | 1,389 (56.2) | 585 (58.5) | 1.550(1) |
| | 증가안함 | 1,083 (43.8) | 415 (41.5) | |
| 평일 실내활동 | 증가 | 1,795 (72.6) | 687 (68.7) | 5.349(1)* |
| | 증가안함 | 677 (27.4) | 313 (31.3) | |
| 주말 실내활동 | 증가 | 1,897 (76.7) | 743 (74.3) | 2.325(1) |
| | 증가안함 | 575 (23.3) | 257 (25.7) | |
| 인터넷 사용시간 | 증가 | 1,896 (76.7) | 760 (76.0) | .194(1) |
| | 증가안함 | 576 (23.3) | 240 (24.0) | |

$^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$

## 4.3. 체중 변화에 영향을 주는 요인

### 4.3.1. 체중증가에 영향을 주는 요인

(1) 전체 경향

코로나19 상황에서 체중증가에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다(표 15). Hosmer와 Lemeshow의 검정 결과, 모든 모형의 적합도는 양호하였다.

먼저 인구사회학적 변수 중에서는 성별과 연령대, 소득 수준이 영향을 주었다(model 1). 남성에 비해 여성이 체중이 증가할 오즈가 더 큰 것으로 나타났다(OR=1.51, 95% CI=1.32-1.73). 한편 20대에 비해 50대(OR=0.63, 95% CI=0.51-0.78)와 60대(OR=0.59, 95% CI=0.46-0.76)는 체중이 증가할 오즈가 작았다. 또한 월평균가구소득이 200만 원 미만인 집단에 비해, 월평균가구소득이 400만 원 이상 600만 원 이하인 경우에 체중이 증가할 오즈가 더 컸으며(OR=1.46, 95% CI=1.15-1.86), 600만 원 이상인 집단에서도 체중이 증가할 오즈가 커졌다(OR=1.57, 95% CI=1.24-1.99).

한편 인구사회학적 변수를 통제한 뒤 건강생활습관의 변화가 체중증가에 미치는 영향을 살펴보았다(model 2). 그 결과, 음주량 변화, 수면시간 변화, 과식 경향, 식욕 저하 경향, 음식 배달 경향, 평일 실내활동 증가가 체중증가에 영향을 주었다. 음주량이 증가한 경우 증가하지 않은 경우에 비해 체중이 증가할 오즈가 크게 나타났다(OR=1.63, 95% CI=1.33-1.99). 수면시간에 변화가 없는 집단에 비해 수면시간이 증가한 경우 체중이 증가할 오즈가 컸다(OR=1.89, 95% CI=1.56-2.30). 과식 경향의 증가는 체중증가에 특히 강한 효과가 있었다(OR=3.15, 95% CI=2.62-3.78). 한편 식욕 저하 경향은 체중증가의 위험을 낮추는 것과 연관되는 것으로 나타났다(OR=0.76, 95% CI=0.62-0.94). 배달음식 주문 경향이 증가한 경우에는 증가하지 않은 경우에 비해 체중증가의 오즈가

컸다(OR=1.28, 95% CI=1.09-1.51). 평일 실내 활동 시간이 증가한 경우, 그렇지 않은 경우에 비해 체중증가의 오즈가 크게 나타났다(OR=1.32, 95% CI=1.05-1.65).

마지막으로, 인터넷 사용 시간의 증가가 체중증가에 미치는 영향을 살펴보았다(model 3). 인터넷 사용 시간이 증가한 경우 증가하지 않은 경우에 비해서 체중이 증가할 오즈가 컸다(OR=1.32, 95% CI=1.09-1.61). 전체적으로 model 1과 model 3을 비교하여 보았을 때, 코로나19 상황에서의 생활상 변화는 코로나19 기간 동안의 체중증가를 설명하는 모형의 설명력을 3.2%에서 18.2%로 증가시켰다.

표 15 체중증가에 대한 로지스틱 회귀분석(전체)

| 변수 | 구분 Ref | | model 1 OR | model 1 95% CI | model 1 S.E. | model 1 *p* | model 2 OR | model 2 95% CI | model 2 S.E. | model 2 *p* | model 3 OR | model 3 95% CI | model 3 S.E. | model 3 *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 성별 | 남성 | 여성 | 1.51 | 1.32-1.73 | .07 | .000 | 1.20 | 1.03-1.39 | .08 | .020 | 1.19 | 1.02-1.38 | .08 | .025 |
| 연령대 | 20대 | 30대 | 0.94 | 0.77-1.17 | .11 | .594 | 0.97 | 0.78-1.22 | .11 | .800 | 0.99 | 0.79-1.24 | .12 | .912 |
| | | 40대 | 0.84 | 0.68-1.04 | .11 | .111 | 0.96 | 0.76-1.20 | .12 | .694 | 0.97 | 0.78-1.22 | .12 | .806 |
| | | 50대 | 0.63 | 0.51-0.78 | .11 | .000 | 0.71 | 0.57-0.90 | .12 | .004 | 0.72 | 0.58-0.91 | .12 | .005 |
| | | 60대 | 0.59 | 0.46-0.76 | .13 | .000 | 0.77 | 0.59-1.01 | .14 | .058 | 0.80 | 0.61-1.04 | .14 | .100 |
| 월평균 가구소득 | 200만원미만 | 200만원이상 400만원미만 | 1.23 | 0.98-1.55 | .12 | .071 | 1.22 | 0.96-1.56 | .12 | .103 | 1.21 | 0.95-1.55 | .13 | .123 |
| | | 400만원이상 600만원미만 | 1.46 | 1.15-1.86 | .12 | .002 | 1.41 | 1.09-1.82 | .13 | .010 | 1.39 | 1.08-1.80 | .13 | .012 |
| | | 600만원이상 | 1.57 | 1.24-1.99 | .12 | .000 | 1.56 | 1.21-2.02 | .13 | .001 | 1.54 | 1.19-1.99 | .13 | .001 |
| 교육수준 | 대학미만 | 대학이상 | 1.09 | 0.88-1.34 | .11 | .427 | 1.05 | 0.84-1.31 | .11 | .685 | 1.02 | 0.82-1.28 | .11 | .834 |
| 흡연량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.28 | 0.93-1.77 | .17 | .132 | 1.27 | 0.92-1.75 | .17 | .152 |
| 음주량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.63 | 1.33-1.99 | .10 | .000 | 1.60 | 1.31-1.96 | .10 | .000 |
| 수면시간 변화 | 변화없음 | 감소 | | | | | 1.20 | 0.99-1.46 | .10 | .061 | 1.17 | 0.96-1.42 | .10 | .123 |
| | | 증가 | | | | | 1.89 | 1.56-2.30 | .10 | .000 | 1.86 | 1.53-2.26 | .10 | .000 |
| 불규칙 식사경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.07 | 0.88-1.31 | .10 | .505 | 1.06 | 0.87-1.29 | .10 | .593 |
| 과식경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 3.15 | 2.62-3.78 | .09 | .000 | 3.13 | 2.60-3.76 | .09 | .000 |
| 식욕저하 경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.76 | 0.62-0.94 | .11 | .010 | 0.75 | 0.61-0.92 | .11 | .006 |
| 혼자식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.08 | 0.91-1.28 | .09 | .370 | 1.06 | 0.90-1.25 | .09 | .486 |
| 집식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.10 | 0.90-1.35 | .10 | .338 | 1.06 | 0.86-1.29 | .10 | .603 |
| 음식배달 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.28 | 1.09-1.51 | .08 | .002 | 1.26 | 1.07-1.48 | .08 | .006 |
| 평일 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.32 | 1.05-1.65 | .12 | .017 | 1.27 | 1.02-1.60 | .12 | .036 |
| 주말 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.07 | 0.84-1.36 | .12 | .598 | 1.06 | 0.83-1.35 | .12 | .648 |
| 인터넷 사용시간 | 증가안함 | 증가 | | | | | | | | | 1.32 | 1.09-1.61 | .10 | .005 |
| | | | -2 로그 우도 4690.619 | | Nagelkerke $R^2$ .032 | | -2 로그 우도 4274.918 | | Nagelkerke $R^2$ .180 | | -2 로그 우도 4266.849 | | Nagelkerke $R^2$ .182 | |
| Hosmer와 Lemeshow 검정 | | | $\chi^2$ 8.600 | df 8 | *p* .377 | | $\chi^2$ 10.570 | df 8 | *p* .227 | | $\chi^2$ 13.131 | df 8 | *p* .107 | |

(2) 성별 경향

코로나19 상황에서의 삶의 변화는 성별로 두드러진 차이가 존재한다는 보고가 있다(Lyttelton et al., 2020). 본 연구에서 또한 성별에 따라 체중증가에 영향을 미치는 요인의 차이가 나타났다(표 16-17). Hosmer와 Lemeshow의 검정 결과, 모든 모형의 적합도는 양호하였다.

전체적으로 model 1과 model 3을 비교하여 보았을 때, 코로나19 상황에서의 생활습관의 변화는 남녀 모두 코로나19 기간 동안의 체중증가를 설명하는 모형의 설명력을 증가시켰다. 남성의 경우 인구사회학적 변수만 포함된 모형의 설명력은 4%였으나, 건강생활습관변화 변수와 인터넷 사용 시간 증가 변수를 포함시킨 후의 설명력은 15.4%였다. 여성의 경우 인구사회학적 변수만 포함된 모형의 설명력은 1.6%였으나, 건강생활습관변화 변수와 인터넷 사용 시간 증가 변수를 포함시킨 후의 설명력은 21.7%였다.

먼저 인구사회학적 변수의 성별 차이를 비교해 보면 다음과 같다(model 1). 남성의 경우, 20대에 비하여 30대~60대의 체중증가의 오즈가 유의하게 작게 나타났다. 그러나 여성의 경우, 연령대에 따른 영향이 유의하지 않았다. 소득 수준의 영향력을 살펴보면, 남성의 경우 월평균가구소득이 200만 원 미만인 경우에 비해 600만 원 이상인 경우에만 체중이 증가할 오즈가 컸다(OR=1.57, 95% CI=1.11-2.21). 그러나 여성의 경우에는 월평균가구소득이 200만 원 미만인 경우에 비해 400만 원 이상 600만 원 미만인 경우와 600만 원 이상인 경우에 체중이 증가할 오즈가 크게 나타났다. 교육 수준은 남녀 모두에게 유의한 영향 요인이 아니었다.

한편 인구사회학적 변수를 통제한 뒤 건강생활습관의 변화가 체중증가에 미치는 영향을 성별로 나누어 살펴보았다(model 2). 그 결과, 남성은 음주량이 증가했을 때, 수면시간이 증가했을 때, 과식 경향이 증가했을 때 체중증가의 오즈가 높아졌다. 반면 여성의 경우에는 음주량이 증가했을 때, 수면시간이 증가했을 때, 과식 경향이 증가했을 때 뿐만 아니라 배달 음식 주문이 증가했을 때 체중증가의 오즈가 높아졌다. 또한 식

욕 저하 경향이 증가했을 때 체중증가의 오즈가 감소하였다. 전체 경향에서 나타난 평일 실내활동 증가에 따른 체중증가의 오즈 증가는 성별로 나누어 분석했을 때는 그 효과가 분명하게 나타나지 않았다.

마지막으로, 인터넷 사용 시간의 증가가 체중증가에 미치는 영향을 살펴보았다(model 3). 여성의 경우, 인터넷 사용 시간이 증가한 경우 증가하지 않은 경우에 비해서 체중이 증가할 오즈가 컸다(OR=1.40, 95% CI=1.05-1.86). 그러나 남성의 경우에는 인터넷 사용 시간이 증가한 경우 증가하지 않은 경우에 비해서 체중증가의 오즈가 높았지만(OR=1.24, 95% CI=0.95-1.62), 95% 신뢰구간에 귀무값을 포함하고 있어 인터넷 사용 시간 증가가 미치는 영향력이 있다고 평가하기 어렵다.

표 16 체중증가에 대한 로지스틱 회귀분석(남성)

| 변수 | 구분 Ref | | model 1 OR | model 1 95% CI | model 1 S.E. | model 1 *p* | model 2 OR | model 2 95% CI | model 2 S.E. | model 2 *p* | model 3 OR | model 3 95% CI | model 3 S.E. | model 3 *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 연령대 | 20대 | 30대 | 0.71 | 0.53-0.97 | .16 | .030 | 0.72 | 0.52-0.99 | .17 | .043 | 0.73 | 0.53-1.01 | .17 | .059 |
| | | 40대 | 0.65 | 0.48-0.88 | .16 | .006 | 0.76 | 0.55-1.05 | .17 | .092 | 0.77 | 0.56-1.07 | .17 | .123 |
| | | 50대 | 0.40 | 0.29-0.55 | .16 | .000 | 0.43 | 0.31-0.60 | .17 | .000 | 0.44 | 0.31-0.61 | .17 | .000 |
| | | 60대 | 0.38 | 0.26-0.56 | .19 | .000 | 0.44 | 0.29-0.65 | .20 | .000 | 0.45 | 0.3-0.68 | .20 | .000 |
| 월평균 가구소득 | 200만원미만 | 200만원이상 400만원미만 | 1.17 | 0.83-1.63 | .17 | .369 | 1.20 | 0.84-1.71 | .18 | .307 | 1.20 | 0.84-1.71 | .18 | .311 |
| | | 400만원이상 600만원미만 | 1.33 | 0.94-1.89 | .18 | .109 | 1.34 | 0.92-1.95 | .19 | .126 | 1.33 | 0.92-1.94 | .19 | .131 |
| | | 600만원이상 | 1.57 | 1.11-2.21 | .18 | .010 | 1.71 | 1.18-2.47 | .19 | .004 | 1.70 | 1.18-2.46 | .19 | .005 |
| 교육수준 | 대학미만 | 대학이상 | 1.20 | 0.85-1.69 | .18 | .314 | 1.09 | 0.76-1.57 | .19 | .645 | 1.07 | 0.74-1.54 | .19 | .728 |
| 흡연량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.34 | 0.90-1.99 | .20 | .149 | 1.33 | 0.89-1.97 | .20 | .161 |
| 음주량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.79 | 1.31-2.43 | .16 | .000 | 1.79 | 1.32-2.44 | .16 | .000 |
| 수면시간 변화 | 변화없음 | 감소 | | | | | 1.12 | 0.84-1.50 | .15 | .438 | 1.09 | 0.81-1.47 | .15 | .558 |
| | | 증가 | | | | | 1.80 | 1.34-2.41 | .15 | .000 | 1.76 | 1.31-2.36 | .15 | .000 |
| 불규칙 식사경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.90 | 0.66-1.22 | .16 | .490 | 0.88 | 0.65-1.20 | .16 | .425 |
| 과식경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 2.21 | 1.66-2.96 | .15 | .000 | 2.21 | 1.66-2.95 | .15 | .000 |
| 식욕저하 경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.90 | 0.66-1.22 | .16 | .480 | 0.88 | 0.65-1.20 | .16 | .419 |
| 혼자식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.25 | 0.97-1.60 | .13 | .086 | 1.22 | 0.95-1.57 | .13 | .122 |
| 집식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.11 | 0.85-1.46 | .14 | .437 | 1.07 | 0.82-1.41 | .14 | .614 |
| 음식배달 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.07 | 0.85-1.36 | .12 | .550 | 1.06 | 0.84-1.34 | .12 | .623 |
| 평일 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.33 | 0.96-1.85 | .17 | .086 | 1.31 | 0.94-1.82 | .17 | .106 |
| 주말 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.25 | 0.89-1.78 | .18 | .203 | 1.25 | 0.88-1.77 | .18 | .215 |
| 인터넷 사용시간 | 증가안함 | 증가 | | | | | | | | | 1.24 | 0.95-1.62 | .14 | .115 |
| | | | -2 로그 우도 2205.882 | | Nagelkerke $R^2$ .040 | | -2 로그 우도 2055.631 | | Nagelkerke $R^2$ .152 | | -2 로그 우도 2053.137 | | Nagelkerke $R^2$ .154 | |
| Hosmer와 Lemeshow 검정 | | | $\chi^2$ 3.176 | df 8 | *p* .923 | | $\chi^2$ 6.280 | df 8 | *p* .616 | | $\chi^2$ 7.147 | df 8 | *p* .521 | |

표 17 체중증가에 대한 로지스틱 회귀분석(여성)

| 변수 | 구분 Ref | | model 1 OR | model 1 95% CI | model 1 S.E. | model 1 *p* | model 2 OR | model 2 95% CI | model 2 S.E. | model 2 *p* | model 3 OR | model 3 95% CI | model 3 S.E. | model 3 *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 연령대 | 20대 | 30대 | 1.22 | 0.92-1.64 | .15 | .170 | 1.33 | 0.97-1.82 | .16 | .078 | 1.34 | 0.97-1.83 | .16 | .072 |
| | | 40대 | 1.06 | 0.80-1.42 | .15 | .671 | 1.18 | 0.85-1.62 | .16 | .319 | 1.18 | 0.86-1.63 | .16 | .305 |
| | | 50대 | 0.93 | 0.70-1.24 | .15 | .633 | 1.10 | 0.80-1.52 | .16 | .545 | 1.11 | 0.80-1.53 | .16 | .542 |
| | | 60대 | 0.86 | 0.61-1.21 | .17 | .377 | 1.27 | 0.87-1.85 | .19 | .213 | 1.30 | 0.89-1.89 | .19 | .179 |
| 월평균 가구소득 | 200만원미만 | 200만원이상 400만원미만 | 1.36 | 0.99-1.86 | .16 | .056 | 1.31 | 0.93-1.84 | .18 | .126 | 1.28 | 0.91-1.81 | .18 | .161 |
| | | 400만원이상 600만원미만 | 1.68 | 1.21-2.33 | .17 | .002 | 1.55 | 1.08-2.23 | .19 | .019 | 1.52 | 1.06-2.20 | .19 | .024 |
| | | 600만원이상 | 1.66 | 1.19-2.30 | .17 | .003 | 1.47 | 1.02-2.11 | .19 | .040 | 1.43 | 0.99-2.06 | .19 | .055 |
| 교육수준 | 대학미만 | 대학이상 | 1.12 | 0.86-1.46 | .13 | .406 | 1.15 | 0.86-1.54 | .15 | .341 | 1.12 | 0.84-1.50 | .15 | .449 |
| 흡연량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.22 | 0.67-2.19 | .30 | .516 | 1.19 | 0.66-2.13 | .30 | .569 |
| 음주량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.49 | 1.14-1.97 | .14 | .004 | 1.45 | 1.11-1.91 | .14 | .008 |
| 수면시간 변화 | 변화없음 | 감소 | | | | | 1.28 | 0.98-1.66 | .13 | .068 | 1.24 | 0.95-1.61 | .14 | .114 |
| | | 증가 | | | | | 1.92 | 1.47-2.50 | .13 | .000 | 1.91 | 1.46-2.48 | .14 | .000 |
| 불규칙 식사경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.24 | 0.95-1.62 | .14 | .112 | 1.23 | 0.94-1.61 | .14 | .124 |
| 과식경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 4.10 | 3.21-5.24 | .12 | .000 | 4.06 | 3.18-5.19 | .12 | .000 |
| 식욕저하 경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.68 | 0.51-0.90 | .14 | .007 | 0.67 | 0.51-0.89 | .14 | .005 |
| 혼자식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.98 | 0.78-1.23 | .12 | .842 | 0.97 | 0.77-1.21 | .12 | .768 |
| 집식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.08 | 0.79-1.47 | .16 | .623 | 1.03 | 0.76-1.40 | .16 | .852 |
| 음식배달 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.56 | 1.24-1.95 | .12 | .000 | 1.51 | 1.21-1.90 | .12 | .000 |
| 평일 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.29 | 0.94-1.78 | .16 | .112 | 1.23 | 0.89-1.70 | .16 | .205 |
| 주말 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.90 | 0.64-1.27 | .17 | .544 | 0.89 | 0.63-1.25 | .18 | .488 |
| 인터넷 사용시간 | 증가안함 | 증가 | | | | | | | | | 1.40 | 1.05-1.86 | .15 | .023 |
| | | | -2 로그 우도 2464.143 | | Nagelkerke $R^2$ .016 | | -2 로그 우도 2171.483 | | Nagelkerke $R^2$ .214 | | -2 로그 우도 2166.302 | | Nagelkerke $R^2$ .217 | |
| Hosmer와 Lemeshow 검정 | | | $\chi^2$ 6.645 | df 7 | *p* .467 | | $\chi^2$ 9.747 | df 8 | *p* .283 | | $\chi^2$ 7.354 | df 8 | *p* .499 | |

### 4.3.2. 비만에 영향을 주는 요인

(1) 전체 경향

코로나19 상황에서 비만에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다(표 18). Hosmer와 Lemeshow의 검정 결과, 모든 모형의 적합도는 양호한 것으로 나타났다.

먼저 인구사회학적 변수 중에서는 성별과 연령대, 교육 수준이 영향을 주었다(model 1). 남성에 비해 여성이 비만일 오즈가 낮았다(OR=0.32, 95% CI=0.27-0.37). 한편 20대에 비해 30대, 40대, 50대는 비만일 오즈가 크게 나타났다. 또한 대학 미만의 학력을 가진 집단에 비해, 대학 이상의 학력을 가진 집단에서 비만일 오즈가 낮았다(OR=0.73, 95% CI=0.58-0.92).

한편 인구사회학적 변수를 통제한 뒤 건강생활습관의 변화가 비만에 미치는 영향을 살펴보았다(model 2). 그 결과, 수면시간 변화, 과식 경향, 음식 배달 경향이 비만에 영향을 주는 것으로 나타났다. 수면시간에 변화가 없는 집단에 비해 수면시간이 증가한 경우 비만일 오즈가 높았다(OR=1.25, 95% CI=1.01-1.53). 과식 경향의 증가는 과식 경향이 증가하지 않은 경우에 비해 비만일 오즈를 크게 하였다(OR=1.73, 95% CI=1.42-2.1). 배달음식 주문 경향이 증가한 경우에는 증가하지 않은 경우에 비해 비만일 오즈가 크게 나타났다(OR=1.23, 95% CI=1.03-1.46).

마지막으로, 인터넷 사용 시간의 증가가 비만에 미치는 영향을 살펴보았다(model 3). 인터넷 사용 시간이 증가한 경우 증가하지 않은 경우에 비해서 비만일 오즈가 높았다(OR=1.05, 95% CI=0.85-1.28). 그러나 95% 신뢰구간에 귀무값을 포함하고 있어 인터넷 사용 시간 증가가 비만에 미치는 영향력이 있다고 평가하기 어렵다.

전체적으로 model 1과 model 3을 비교하여 보았을 때, 코로나19 상황에서의 생활상 변화는 비만에 영향을 미치는 요인을 설명하는 모형의 설명력을 9.9%에서 12.4%로 증가시켰다.

표 18 비만에 대한 로지스틱 회귀분석(전체)

| 변수 | 구분 Ref | | model 1 OR | model 1 95% CI | model 1 S.E. | model 1 *p* | model 2 OR | model 2 95% CI | model 2 S.E. | model 2 *p* | model 3 OR | model 3 95% CI | model 3 S.E. | model 3 *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 성별 | 남성 | 여성 | 0.32 | 0.27-0.37 | .08 | .000 | 0.29 | 0.24-0.34 | .09 | .000 | 0.29 | 0.24-0.34 | .09 | .000 |
| 연령대 | 20대 | 30대 | 1.39 | 1.09-1.78 | .13 | .008 | 1.42 | 1.11-1.82 | .13 | .006 | 1.42 | 1.11-1.83 | .13 | .006 |
| | | 40대 | 1.54 | 1.2-1.96 | .12 | .001 | 1.65 | 1.29-2.12 | .13 | .000 | 1.66 | 1.29-2.13 | .13 | .000 |
| | | 50대 | 1.72 | 1.35-2.18 | .12 | .000 | 1.90 | 1.48-2.44 | .13 | .000 | 1.91 | 1.49-2.45 | .13 | .000 |
| | | 60대 | 1.07 | 0.8-1.44 | .15 | .628 | 1.25 | 0.93-1.68 | .15 | .146 | 1.26 | 0.93-1.7 | .15 | .137 |
| 월평균 가구소득 | 200만원미만 | 200만원이상 400만원미만 | 1.19 | 0.93-1.54 | .13 | .174 | 1.13 | 0.88-1.47 | .13 | .338 | 1.13 | 0.88-1.47 | .13 | .342 |
| | | 400만원이상 600만원미만 | 0.97 | 0.74-1.26 | .14 | .806 | 0.90 | 0.69-1.19 | .14 | .472 | 0.90 | 0.69-1.19 | .14 | .467 |
| | | 600만원이상 | 0.92 | 0.71-1.21 | .14 | .559 | 0.86 | 0.66-1.13 | .14 | .288 | 0.86 | 0.65-1.13 | .14 | .283 |
| 교육수준 | 대학미만 | 대학이상 | 0.73 | 0.58-0.92 | .12 | .007 | 0.72 | 0.57-0.91 | .12 | .006 | 0.72 | 0.57-0.91 | .12 | .005 |
| 흡연량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.25 | 0.91-1.73 | .16 | .174 | 1.25 | 0.9-1.72 | .16 | .178 |
| 음주량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.88 | 0.71-1.1 | .11 | .250 | 0.88 | 0.7-1.09 | .11 | .246 |
| 수면시간 변화 | 변화없음 | 감소 | | | | | 1.05 | 0.85-1.3 | .11 | .664 | 1.04 | 0.84-1.29 | .11 | .702 |
| | | 증가 | | | | | 1.25 | 1.01-1.53 | .11 | .040 | 1.24 | 1.01-1.53 | .11 | .043 |
| 불규칙 식사경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.01 | 0.82-1.26 | .11 | .906 | 1.01 | 0.81-1.25 | .11 | .925 |
| 과식경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.73 | 1.42-2.1 | .10 | .000 | 1.72 | 1.42-2.09 | .10 | .000 |
| 식욕저하 경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.63 | 0.5-0.79 | .12 | .000 | 0.63 | 0.5-0.79 | .12 | .000 |
| 혼자식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.98 | 0.82-1.17 | .09 | .827 | 0.98 | 0.81-1.17 | .09 | .802 |
| 집식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.10 | 0.89-1.36 | .11 | .388 | 1.09 | 0.88-1.35 | .11 | .436 |
| 음식배달 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.23 | 1.03-1.46 | .09 | .021 | 1.22 | 1.03-1.46 | .09 | .024 |
| 평일 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.90 | 0.71-1.15 | .12 | .408 | 0.90 | 0.71-1.15 | .12 | .388 |
| 주말 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.04 | 0.8-1.34 | .13 | .774 | 1.04 | 0.8-1.34 | .13 | .785 |
| 인터넷 사용시간 | 증가안함 | 증가 | | | | | | | | | 1.05 | 0.85-1.28 | .10 | .661 |
| | | | -2 로그 우도 3920.119 | | Nagelkerke $R^2$ .099 | | -2 로그 우도 3853.437 | | Nagelkerke $R^2$ .124 | | -2 로그 우도 3853.244 | | Nagelkerke $R^2$ .124 | |
| Hosmer와 Lemeshow 검정 | | | $\chi^2$ 6.937 | df 8 | *p* .543 | | $\chi^2$ 10.045 | df 8 | *p* .262 | | $\chi^2$ 9.595 | df 8 | *p* .295 | |

(2) 성별 경향

비만에 영향을 미치는 요인의 성별 차이를 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다(표 19-20). Hosmer와 Lemeshow의 검정 결과, 모든 모형의 적합도는 양호하였다.

전체적으로 model 1과 model 3을 비교하여 보았을 때, 코로나19 상황에서의 생활습관의 변화는 비만 여부에 영향을 미치는 요인을 설명하는 모형의 설명력을 증가시켰다. 남성의 경우 인구사회학적 변수만 포함된 모형의 설명력은 1.3%였으나, 건강생활습관변화 변수와 인터넷 사용 시간 증가 변수를 포함시킨 후의 설명력은 3.8%로 나타났다. 여성의 경우 인구사회학적 변수만 포함된 모형의 설명력은 3.1%였으나, 마찬가지로 생활상 변화 변수를 포함시킨 후의 설명력은 7.6%로 증가하였다.

다음으로 인구사회학적 변수의 성별 차이를 비교해 보면 다음과 같다(model 1). 남성과 여성 모두에게서 20대에 비하여 40대와 50대의 비만일 오즈가 유의하게 높았다. 한편 교육 수준의 영향력은 남성에서는 나타나지 않고, 여성에서만 교육 수준이 대학 미만인 경우에 비해 대학 이상인 경우에 비만일 오즈가 0.63배 작게 나타났다. 소득 수준의 영향은 남녀 모두에서 나타나지 않았다.

한편 인구사회학적 변수를 통제한 뒤 건강생활습관의 변화가 비만에 미치는 영향을 성별로 나누어 살펴보았다(model 2). 그 결과, 남성은 수면시간이 증가했을 때, 과식 경향이 증가했을 때 체중증가의 오즈가 높아졌고, 식욕 저하 경향이 증가했을 때 비만일 오즈가 낮아졌다. 반면 여성의 경우에는 수면시간이 증가했을 때의 영향력은 나타나지 않고, 과식 경향이 증가했을 때와 배달 음식 주문이 증가했을 때 비만일 오즈가 높아졌다. 또한 식욕 저하 경향이 증가했을 때 비만일 오즈가 감소하였다.

마지막으로, 인터넷 사용 시간의 증가가 비만에 미치는 영향을 살펴보았다(model 3). 여성과 남성의 경우 모두 오즈비의 95% 신뢰구간에 귀무값을 포함하고 있어 인터넷 사용 시간 증가가 비만에 미치는 영향력이 있다고 평가하기 어렵다.

표 19 비만에 대한 로지스틱 회귀분석(남성)

| 변수 | 구분 Ref | | model 1 OR | model 1 95% CI | model 1 S.E. | model 1 *p* | model 2 OR | model 2 95% CI | model 2 S.E. | model 2 *p* | model 3 OR | model 3 95% CI | model 3 S.E. | model 3 *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 연령대 | 20대 | 30대 | 1.33 | 0.97-1.81 | .16 | .077 | 1.36 | 0.99-1.87 | .16 | .060 | 1.36 | 0.99-1.87 | .16 | .061 |
| | | 40대 | 1.40 | 1.03-1.91 | .16 | .033 | 1.49 | 1.08-2.05 | .16 | .015 | 1.49 | 1.08-2.05 | .16 | .015 |
| | | 50대 | 1.51 | 1.11-2.05 | .16 | .009 | 1.64 | 1.19-2.27 | .16 | .002 | 1.64 | 1.19-2.27 | .16 | .002 |
| | | 60대 | 0.88 | 0.60-1.27 | .19 | .484 | 0.97 | 0.66-1.42 | .20 | .875 | 0.97 | 0.66-1.43 | .20 | .874 |
| 월평균 가구소득 | 200만원미만 | 200만원이상 400만원미만 | 1.16 | 0.84-1.62 | .17 | .362 | 1.11 | 0.79-1.54 | .17 | .551 | 1.11 | 0.79-1.54 | .17 | .551 |
| | | 400만원이상 600만원미만 | 1.00 | 0.71-1.42 | .18 | .981 | 0.94 | 0.66-1.33 | .18 | .721 | 0.94 | 0.66-1.34 | .18 | .721 |
| | | 600만원이상 | 1.04 | 0.74-1.46 | .17 | .828 | 0.99 | 0.70-1.40 | .18 | .949 | 0.99 | 0.70-1.40 | .18 | .949 |
| 교육수준 | 대학미만 | 대학이상 | 0.92 | 0.66-1.28 | .17 | .611 | 0.89 | 0.64-1.25 | .17 | .501 | 0.89 | 0.63-1.25 | .17 | .503 |
| 흡연량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.18 | 0.80-1.73 | .19 | .401 | 1.18 | 0.80-1.73 | .20 | .401 |
| 음주량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.86 | 0.63-1.16 | .15 | .313 | 0.86 | 0.63-1.16 | .15 | .313 |
| 수면시간 변화 | 변화없음 | 감소 | | | | | 0.97 | 0.73-1.29 | .14 | .852 | 0.97 | 0.73-1.30 | .15 | .854 |
| | | 증가 | | | | | 1.35 | 1.02-1.80 | .15 | .038 | 1.35 | 1.02-1.80 | .15 | .039 |
| 불규칙 식사경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.95 | 0.71-1.28 | .15 | .733 | 0.95 | 0.71-1.28 | .15 | .735 |
| 과식경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.65 | 1.25-2.18 | .14 | .000 | 1.65 | 1.25-2.18 | .14 | .000 |
| 식욕저하 경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.69 | 0.51-0.93 | .15 | .015 | 0.69 | 0.51-0.93 | .15 | .015 |
| 혼자식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.97 | 0.76-1.24 | .12 | .798 | 0.97 | 0.76-1.24 | .12 | .800 |
| 집식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.08 | 0.84-1.40 | .13 | .536 | 1.08 | 0.84-1.41 | .13 | .540 |
| 음식배달 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.11 | 0.89-1.39 | .11 | .368 | 1.11 | 0.89-1.39 | .11 | .368 |
| 평일 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.87 | 0.64-1.19 | .16 | .397 | 0.87 | 0.64-1.19 | .16 | .399 |
| 주말 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.31 | 0.94-1.82 | .17 | .111 | 1.31 | 0.94-1.82 | .17 | .111 |
| 인터넷 사용시간 | 증가안함 | 증가 | | | | | | | | | 1.00 | 0.78-1.28 | .13 | .983 |
| | | | -2 로그 우도 2246.795 | | Nagelkerke $R^2$ .013 | | -2 로그 우도 2214.629 | | Nagelkerke $R^2$ .038 | | -2 로그 우도 2214.629 | | Nagelkerke $R^2$ .038 | |
| Hosmer와 Lemeshow 검정 | | | $\chi^2$ 3.426 | df 8 | *p* .905 | | $\chi^2$ 8.021 | df 8 | *p* .431 | | $\chi^2$ 5.826 | df 8 | *p* .667 | |

표 20 비만에 대한 로지스틱 회귀분석(여성)

| 변수 | 구분 Ref | | model 1 OR | model 1 95% CI | model 1 S.E. | model 1 *p* | model 2 OR | model 2 95% CI | model 2 S.E. | model 2 *p* | model 3 OR | model 3 95% CI | model 3 S.E. | model 3 *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 연령대 | 20대 | 30대 | 1.50 | 1.00-2.27 | .21 | .051 | 1.55 | 1.02-2.35 | .21 | .040 | 1.55 | 1.02-2.36 | .21 | .039 |
| | | 40대 | 1.75 | 1.17-2.62 | .21 | .006 | 1.93 | 1.27-2.93 | .21 | .002 | 1.93 | 1.27-2.93 | .21 | .002 |
| | | 50대 | 2.02 | 1.36-2.99 | .20 | .001 | 2.30 | 1.52-3.48 | .21 | .000 | 2.30 | 1.52-3.47 | .21 | .000 |
| | | 60대 | 1.37 | 0.86-2.19 | .24 | .187 | 1.69 | 1.04-2.76 | .25 | .036 | 1.70 | 1.04-2.78 | .25 | .033 |
| 월평균 가구소득 | 200만원미만 | 200만원이상 400만원미만 | 1.22 | 0.82-1.81 | .20 | .331 | 1.17 | 0.78-1.75 | .21 | .454 | 1.16 | 0.77-1.74 | .21 | .482 |
| | | 400만원이상 600만원미만 | 0.90 | 0.59-1.37 | .22 | .620 | 0.85 | 0.55-1.32 | .22 | .461 | 0.84 | 0.54-1.31 | .23 | .446 |
| | | 600만원이상 | 0.76 | 0.49-1.17 | .22 | .206 | 0.67 | 0.43-1.05 | .23 | .083 | 0.67 | 0.42-1.05 | .23 | .078 |
| 교육수준 | 대학미만 | 대학이상 | 0.63 | 0.46-0.85 | .16 | .003 | 0.65 | 0.47-0.89 | .16 | .008 | 0.64 | 0.47-0.89 | .16 | .007 |
| 흡연량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.58 | 0.87-2.87 | .30 | .134 | 1.57 | 0.86-2.85 | .30 | .141 |
| 음주량 변화 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.92 | 0.67-1.27 | .16 | .618 | 0.91 | 0.66-1.26 | .17 | .580 |
| 수면시간 변화 | 변화없음 | 감소 | | | | | 1.17 | 0.85-1.62 | .17 | .331 | 1.16 | 0.84-1.61 | .17 | .372 |
| | | 증가 | | | | | 1.16 | 0.84-1.60 | .16 | .364 | 1.16 | 0.84-1.59 | .16 | .375 |
| 불규칙 식사경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.11 | 0.82-1.52 | .16 | .496 | 1.11 | 0.81-1.52 | .16 | .512 |
| 과식경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.83 | 1.38-2.41 | .14 | .000 | 1.82 | 1.38-2.40 | .14 | .000 |
| 식욕저하 경향 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.56 | 0.39-0.81 | .19 | .002 | 0.56 | 0.39-0.81 | .19 | .002 |
| 혼자식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.00 | 0.76-1.32 | .14 | .995 | 1.00 | 0.75-1.32 | .14 | .979 |
| 집식사 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.08 | 0.73-1.58 | .20 | .701 | 1.05 | 0.71-1.55 | .20 | .796 |
| 음식배달 | 증가안함 | 증가 | | | | | 1.47 | 1.11-1.96 | .15 | .008 | 1.45 | 1.09-1.94 | .15 | .011 |
| 평일 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.88 | 0.60-1.30 | .20 | .520 | 0.86 | 0.59-1.27 | .20 | .460 |
| 주말 실내활동 | 증가안함 | 증가 | | | | | 0.73 | 0.48-1.10 | .21 | .132 | 0.72 | 0.48-1.09 | .21 | .124 |
| 인터넷 사용시간 | 증가안함 | 증가 | | | | | | | | | 1.15 | 0.8-1.64 | .18 | .454 |
| | | | -2 로그 우도 1663.415 | | Nagelkerke $R^2$ .031 | | -2 로그 우도 1612.804 | | Nagelkerke $R^2$ .075 | | -2 로그 우도 1612.237 | | Nagelkerke $R^2$ .076 | |
| Hosmer와 Lemeshow 검정 | | | $\chi^2$ 4.470 | df 8 | *p* .812 | | $\chi^2$ 14.336 | df 8 | *p* .073 | | $\chi^2$ 10.544 | df 8 | *p* .229 | |

## 4.4. 사회적지지의 조절효과

이 절에서는 사회적지지의 조절효과를 탐색하여 연구 가설 2를 확인해 보았다.

### 4.4.1. 인터넷 사용 증가가 체중증가에 영향을 미치는 데 있어 사회적지지의 조절효과

코로나19 상황에서 인터넷 사용의 증가가 체중증가에 영향을 미치는 데 있어 사회적지지의 조절효과 검증을 위해 Hayes(2013)의 Model 1을 적용하여 조절효과분석을 실시하였다.

(1) 전체 경향

인터넷 사용 시간 증가와 체중증가의 관계에서 사회적지지의 조절효과를 분석하는 과정에서, 성별, 연령대, 월평균가구소득, 교육수준의 더미변수를 공변량으로 삽입하여 인구사회학적 변수의 영향력을 통제하였다. 그 결과, 인터넷 사용 시간이 증가할 때, 물질적지지에서 유의한 부(-)의 조절효과가 있었다($p$=.041). 즉, 인터넷 사용 시간이 증가했을 때, 높은 수준의 물질적지지를 가진 사람은 낮은 수준의 물질적지지를 가진 사람보다 체중증가의 가능성이 낮았다(표 21). 이외에 종합적 사회적지지, 정서적지지, 평가적지지에서는 5% 유의수준에서 유의한 조절효과가 나타나지 않았다.

표 21 물질적지지의 조절효과분석 결과(체중증가)

| | B | se | *p* | OR | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 상수항 | -1.815 | .406 | .000 | 0.16 | 0.07 | 0.36 |
| X | 1.566 | .436 | .000 | 4.79 | 2.04 | 11.26 |
| M | .112 | .055 | .040 | 1.12 | 1.01 | 1.24 |
| X*M | -.125 | .061 | .041 | 0.88 | 0.78 | 1.00 |
| 성별더미 | .352 | .071 | .000 | 1.42 | 1.24 | 1.63 |
| 연령더미1 | -.001 | .109 | .991 | 1.00 | 0.81 | 1.23 |
| 연령더미2 | -.098 | .109 | .368 | 0.91 | 0.73 | 1.12 |
| 연령더미3 | -.409 | .109 | .000 | 0.66 | 0.54 | 0.82 |
| 연령더미4 | -.407 | .130 | .002 | 0.67 | 0.52 | 0.86 |
| 소득더미1 | .177 | .118 | .134 | 1.19 | 0.95 | 1.50 |
| 소득더미2 | .338 | .124 | .006 | 1.40 | 1.10 | 1.79 |
| 소득더미3 | .401 | .123 | .001 | 1.49 | 1.17 | 1.90 |
| 교육더미 | .006 | .108 | .959 | 1.01 | 0.81 | 1.24 |

Y: 체중증가 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 물질적지지

(2) 사회적지지의 조건부효과

물질적지지에서 조절효과가 유의하게 나타남에 따라서, 존슨-네이만 방법을 사용하여 조건부효과를 탐색하였다. 분석 결과, 인터넷 사용 시간 증가와 체중증가의 관계에서 물질적지지의 효과는 지지수준 9.6을 기준으로 유의성 영역이 구분된다(표 22). 즉, 이보다 높은 영역에서는 조절효과가 나타나지 않았다. 이는 지지수준이 일정값을 넘으면 사회적지지의 부적 조절효과가 뚜렷하게 나타나지 않는다는 것을 의미한다.

표 22 물질적지지의 조절효과 유의성 영역(체중증가)

| 물질적지지 | B | se | *p* | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.000 | 1.317 | .317 | .000 | .695 | 1.940 |
| 2.400 | 1.268 | .294 | .000 | .691 | 1.844 |
| 2.800 | 1.218 | .271 | .000 | .687 | 1.749 |
| 3.200 | 1.168 | .248 | .000 | .682 | 1.654 |
| 3.600 | 1.118 | .225 | .000 | .676 | 1.560 |
| 4.000 | 1.068 | .203 | .000 | .670 | 1.467 |
| 4.400 | 1.018 | .182 | .000 | .663 | 1.374 |
| 4.800 | .969 | .161 | .000 | .654 | 1.284 |
| 5.200 | .919 | .141 | .000 | .643 | 1.195 |
| 5.600 | .869 | .123 | .000 | .628 | 1.109 |
| 6.000 | .819 | .107 | .000 | .609 | 1.029 |
| 6.400 | .769 | .095 | .000 | .583 | .956 |
| 6.800 | .720 | .088 | .000 | .546 | .893 |
| 7.200 | .670 | .088 | .000 | .497 | .842 |
| 7.600 | .620 | .094 | .000 | .435 | .805 |
| 8.000 | .570 | .106 | .000 | .362 | .778 |
| 8.400 | .520 | .121 | .000 | .282 | .758 |
| 8.800 | .470 | .139 | .001 | .197 | .744 |
| 9.200 | .421 | .159 | .008 | .109 | .732 |
| 9.600 | .371 | .180 | .039 | .018 | .723 |
| 9.679 | .361 | .184 | .050 | .000 | .722 |
| 10.000 | .321 | .202 | .111 | -.074 | .716 |

Y: 체중증가 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 물질적지지

(3) 성별 경향 차이

인터넷 사용 시간 증가와 체중증가의 관계에서 사회적지지의 조절효과를 성별에 따라 나누어 분석하였다. 분석에서는 연령대, 월평균가구소득, 교육수준의 더미변수를 공변량으로 삽입하여 성별을 제외한 인구사회학적 변수의 영향력을 통제하였다. 그 결과, 여성의 경우에는 물질적지지가 10% 유의수준에서 부적으로 유의한 조절효과를 나타냈으며 ($p$=.085), 남성의 경우에는 유의한 조절효과가 없었다. 즉, 성별로 나누어 보았을 때는 사회적지지의 조절효과가 상대적으로 분명하지 않게 나타났다.

### 4.4.2. 인터넷 사용 증가가 비만에 영향을 미치는 데 있어 사회적지지의 조절효과

인터넷 사용 증가가 비만에 영향을 미치는 데 있어 사회적지지의 조절효과 검증을 위해 Hayes(2013)의 Model 1을 적용하여 조절효과분석을 실시하였다.

(1) 전체 경향

인터넷 사용 시간 증가와 비만의 관계에서 사회적지지의 조절효과를 분석하는 과정에서 성별, 연령대, 월평균가구소득, 교육수준의 더미변수를 공변량으로 삽입하여 인구사회학적 변수의 영향력을 통제하였다. 그 결과, 종합적 사회적지지와 정서적지지, 평가적지지, 물질적지지가 5% 유의수준에서 유의한 조절효과를 나타냈다(표 23-26).

인터넷 사용 시간이 증가할 때, 종합적 사회적지지에 따라 유의한 부(-)의 조절효과가 있었다($p$=.002). 즉, 인터넷 사용 시간이 증가했을 때, 높은 수준의 사회적지지를 가질수록 낮은 수준의 사회적지지를 가진 사람보다 비만의 가능성이 낮았다. 정서적지지, 평가적지지, 물질적지지 모두 마찬가지로 유의한 부(-)의 조절효과가 나타나 인터넷 사용 시간이 증가했을 때, 높은 수준의 정서적, 평가적, 물질적지지를 가질수록 낮은 수준의 사회적지지를 가진 사람보다 비만의 가능성이 낮게 나타났다.

표 23 종합적 사회적지지의 조절효과분석 결과(비만)

| | B | se | *p* | OR | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 상수항 | -1.426 | .462 | .002 | 0.24 | 0.10 | 0.59 |
| X | 1.680 | .508 | .001 | 5.37 | 1.98 | 14.53 |
| M | .043 | .021 | .043 | 1.04 | 1.00 | 1.09 |
| X*M | -.074 | .024 | .002 | 0.93 | 0.89 | 0.97 |
| 성별더미 | -1.151 | .081 | .000 | 0.32 | 0.27 | 0.37 |
| 연령더미1 | .335 | .126 | .008 | 1.40 | 1.09 | 1.79 |
| 연령더미2 | .431 | .126 | .001 | 1.54 | 1.20 | 1.97 |
| 연령더미3 | .542 | .124 | .000 | 1.72 | 1.35 | 2.19 |
| 연령더미4 | .092 | .150 | .542 | 1.10 | 0.82 | 1.47 |
| 소득더미1 | .174 | .130 | .181 | 1.19 | 0.92 | 1.54 |
| 소득더미2 | -.028 | .138 | .841 | 0.97 | 0.74 | 1.28 |
| 소득더미3 | -.066 | .138 | .634 | 0.94 | 0.72 | 1.23 |
| 교육더미 | -.329 | .117 | .005 | 0.72 | 0.57 | 0.90 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 종합적 사회적지지

표 24 정서적지지의 조절효과분석 결과(비만)

| | B | se | *p* | OR | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 상수항 | -1.057 | .421 | .012 | 0.35 | 0.15 | 0.79 |
| X | 1.169 | .453 | .010 | 3.22 | 1.32 | 7.83 |
| M | .075 | .058 | .197 | 1.08 | 0.96 | 1.21 |
| X*M | -.150 | .065 | .021 | 0.86 | 0.76 | 0.98 |
| 성별더미 | -1.157 | .081 | .000 | 0.31 | 0.27 | 0.37 |
| 연령더미1 | .340 | .126 | .007 | 1.40 | 1.10 | 1.80 |
| 연령더미2 | .435 | .126 | .001 | 1.54 | 1.21 | 1.98 |
| 연령더미3 | .545 | .124 | .000 | 1.72 | 1.35 | 2.20 |
| 연령더미4 | .095 | .150 | .527 | 1.10 | 0.82 | 1.48 |
| 소득더미1 | .182 | .130 | .161 | 1.20 | 0.93 | 1.55 |
| 소득더미2 | -.021 | .138 | .877 | 0.98 | 0.75 | 1.28 |
| 소득더미3 | -.063 | .137 | .649 | 0.94 | 0.72 | 1.23 |
| 교육더미 | -.326 | .117 | .005 | 0.72 | 0.57 | 0.91 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 정서적지지

표 25 평가적지지의 조절효과분석 결과(비만)

| | B | se | *p* | OR | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 상수항 | -1.234 | .452 | .006 | 0.29 | 0.12 | 0.71 |
| X | 1.488 | .494 | .003 | 4.43 | 1.68 | 11.66 |
| M | .098 | .061 | .107 | 1.10 | 0.98 | 1.24 |
| X*M | -.191 | .069 | .006 | 0.83 | 0.72 | 0.95 |
| 성별더미 | -1.148 | .081 | .000 | 0.32 | 0.27 | 0.37 |
| 연령더미1 | .333 | .126 | .008 | 1.40 | 1.09 | 1.79 |
| 연령더미2 | .431 | .126 | .001 | 1.54 | 1.20 | 1.97 |
| 연령더미3 | .544 | .124 | .000 | 1.72 | 1.35 | 2.20 |
| 연령더미4 | .091 | .150 | .545 | 1.10 | 0.82 | 1.47 |
| 소득더미1 | .178 | .130 | .170 | 1.19 | 0.93 | 1.54 |
| 소득더미2 | -.027 | .138 | .847 | 0.97 | 0.74 | 1.28 |
| 소득더미3 | -.058 | .137 | .671 | 0.94 | 0.72 | 1.23 |
| 교육더미 | -.328 | .117 | .005 | 0.72 | 0.57 | 0.91 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 평가적지지

표 26 물질적지지의 조절효과분석 결과(비만)

| | B | se | *p* | OR | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 상수항 | -1.610 | .428 | .000 | 0.20 | 0.09 | 0.46 |
| X | 1.671 | .465 | .000 | 5.32 | 2.14 | 13.22 |
| M | .157 | .058 | .006 | 1.17 | 1.04 | 1.31 |
| X*M | -.220 | .065 | .001 | 0.80 | 0.71 | 0.91 |
| 성별더미 | -1.157 | .081 | .000 | 0.31 | 0.27 | 0.37 |
| 연령더미1 | .339 | .126 | .007 | 1.40 | 1.10 | 1.80 |
| 연령더미2 | .438 | .126 | .001 | 1.55 | 1.21 | 1.98 |
| 연령더미3 | .549 | .125 | .000 | 1.73 | 1.36 | 2.21 |
| 연령더미4 | .097 | .150 | .519 | 1.10 | 0.82 | 1.48 |
| 소득더미1 | .159 | .130 | .221 | 1.17 | 0.91 | 1.51 |
| 소득더미2 | -.045 | .138 | .745 | 0.96 | 0.73 | 1.25 |
| 소득더미3 | -.089 | .137 | .515 | 0.91 | 0.70 | 1.20 |
| 교육더미 | -.336 | .117 | .004 | 0.71 | 0.57 | 0.90 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 물질적지지

(2) 사회적지지의 조건부효과

위 분석에서 조절효과가 유의하게 나타남에 따라서, 존슨-네이만 방법을 사용하여 조건부효과를 탐색하였다.

분석 결과, 인터넷 사용 시간 증가와 비만의 관계에서 종합적 사회적지지의 효과는 지지수준 19.2와 28.8을 기준으로 유의성 영역이 구분된다(표 27). 즉, 종합적 사회적지지가 19.2보다 낮거나, 28.8보다 높은 영역에서만 조절효과가 나타났다. 즉, 사회적지지가 낮거나 아주 높은 경우에만 조절효과가 있었다.

사회적지지의 영역별로 살펴보면, 인터넷 사용 시간 증가와 비만의 관계에서 정서적지지의 효과는 지지수준 6.4를 기준으로 유의성 영역이 구분된다(표 28). 즉, 정서적지지가 6.4보다 낮은 영역에서만 조절효과가 나타났다. 인터넷 사용 시간 증가와 비만의 관계에서 평가적지지의 효과는 지지수준 6.8을 기준으로 유의성 영역이 구분된다(표 29). 즉, 평가적지지가 6.8보다 낮은 영역에서만 조절효과가 나타났다. 이는 지지의 수준이 일정 수준을 넘어서면 사회적지지의 부적 조절효과가 뚜렷하게 나타나지 않는다는 것을 의미한다.

마지막으로 인터넷 사용 시간 증가와 비만의 관계에서 물질적지지의 효과는 지지수준 6.4와 9.2를 기준으로 유의성 영역이 구분된다(표 30). 즉, 물질적지지가 6.4보다 낮거나, 9.2보다 높은 영역에서만 조절효과가 있었다. 즉, 종합적 사회적지지와 마찬가지로 사회적지지가 낮거나 아주 높은 경우에만 조절효과가 있었다.

표 27 종합적 사회적지지의 조절효과 유의성 영역(비만)

| 종합적 사회적지지 | B | se | *p* | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.000 | 1.237 | .367 | .001 | .517 | 1.957 |
| 7.200 | 1.148 | .340 | .001 | .483 | 1.814 |
| 8.400 | 1.060 | .312 | .001 | .448 | 1.671 |
| 9.600 | .971 | .284 | .001 | .413 | 1.529 |
| 10.800 | .882 | .257 | .001 | .378 | 1.387 |
| 12.000 | .794 | .231 | .001 | .341 | 1.246 |
| 13.200 | .705 | .205 | .001 | .304 | 1.106 |
| 14.400 | .616 | .179 | .001 | .264 | .968 |
| 15.600 | .528 | .156 | .001 | .223 | .832 |
| 16.800 | .439 | .134 | .001 | .177 | .701 |
| 18.000 | .350 | .115 | .002 | .126 | .575 |
| 19.200 | .262 | .100 | .009 | .065 | .458 |
| 20.251 | .184 | .094 | .050 | .000 | .368 |
| 20.400 | .173 | .093 | .064 | -.010 | .356 |
| 21.600 | .084 | .095 | .375 | -.102 | .270 |
| 22.800 | -.005 | .105 | .965 | -.210 | .201 |
| 24.000 | -.093 | .121 | .440 | -.330 | .143 |
| 25.200 | -.182 | .141 | .196 | -.458 | .094 |
| 26.400 | -.271 | .164 | .098 | -.591 | .050 |
| 27.600 | -.359 | .188 | .056 | -.728 | .009 |
| 27.884 | -.380 | .194 | .050 | -.761 | .000 |
| 28.800 | -.448 | .214 | .036 | -.867 | -.029 |
| 30.000 | -.537 | .240 | .025 | -1.007 | -.066 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 종합적 사회적지지

표 28 정서적지지의 조절효과 유의성 영역(비만)

| 정서적지지 | B | se | *p* | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.000 | .869 | .326 | .008 | .229 | 1.509 |
| 2.400 | .809 | .301 | .007 | .218 | 1.400 |
| 2.800 | .749 | .277 | .007 | .207 | 1.291 |
| 3.200 | .689 | .252 | .006 | .194 | 1.183 |
| 3.600 | .629 | .228 | .006 | .182 | 1.076 |
| 4.000 | .569 | .205 | .005 | .168 | .970 |
| 4.400 | .509 | .182 | .005 | .153 | .865 |
| 4.800 | .449 | .160 | .005 | .135 | .762 |
| 5.200 | .388 | .139 | .005 | .115 | .662 |
| 5.600 | .328 | .121 | .007 | .091 | .566 |
| 6.000 | .268 | .106 | .012 | .060 | .477 |
| 6.400 | .208 | .096 | .031 | .019 | .397 |
| 6.557 | .185 | .094 | .050 | .000 | .369 |
| 6.800 | .148 | .093 | .111 | -.034 | .330 |
| 7.200 | .088 | .097 | .363 | -.102 | .278 |
| 7.600 | .028 | .107 | .794 | -.182 | .238 |
| 8.000 | -.032 | .122 | .793 | -.271 | .207 |
| 8.400 | -.092 | .140 | .512 | -.367 | .183 |
| 8.800 | -.152 | .161 | .344 | -.468 | .163 |
| 9.200 | -.212 | .183 | .246 | -.571 | .146 |
| 9.600 | -.272 | .206 | .186 | -.676 | .131 |
| 10.000 | -.332 | .229 | .147 | -.782 | .117 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 정서적지지

표 29 평가적지지의 조절효과 유의성 영역(비만)

| 평가적지지 | B | se | *p* | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.000 | 1.107 | .359 | .002 | .403 | 1.810 |
| 2.400 | 1.030 | .332 | .002 | .378 | 1.682 |
| 2.800 | .954 | .306 | .002 | .354 | 1.554 |
| 3.200 | .877 | .280 | .002 | .329 | 1.426 |
| 3.600 | .801 | .254 | .002 | .303 | 1.299 |
| 4.000 | .725 | .229 | .002 | .277 | 1.173 |
| 4.400 | .648 | .204 | .001 | .249 | 1.047 |
| 4.800 | .572 | .180 | .001 | .220 | .924 |
| 5.200 | .496 | .157 | .002 | .189 | .802 |
| 5.600 | .419 | .135 | .002 | .154 | .684 |
| 6.000 | .343 | .117 | .003 | .114 | .572 |
| 6.400 | .266 | .102 | .009 | .066 | .467 |
| 6.800 | .190 | .094 | .044 | .005 | .375 |
| 6.832 | .184 | .094 | .050 | .000 | .368 |
| 7.200 | .114 | .094 | .225 | -.070 | .297 |
| 7.600 | .037 | .101 | .712 | -.160 | .235 |
| 8.000 | -.039 | .115 | .733 | -.264 | .185 |
| 8.400 | -.115 | .133 | .384 | -.375 | .145 |
| 8.800 | -.192 | .154 | .212 | -.493 | .109 |
| 9.200 | -.268 | .176 | .128 | -.614 | .077 |
| 9.600 | -.345 | .200 | .085 | -.737 | .048 |
| 10.000 | -.421 | .225 | .062 | -.862 | .020 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 평가적지지

표 30 물질적지지의 조절효과 유의성 영역(비만)

| 물질적지지 | B | se | *p* | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.000 | 1.230 | .338 | .000 | .568 | 1.893 |
| 2.400 | 1.142 | .313 | .000 | .529 | 1.755 |
| 2.800 | 1.054 | .288 | .000 | .490 | 1.618 |
| 3.200 | .966 | .263 | .000 | .450 | 1.482 |
| 3.600 | .878 | .239 | .000 | .409 | 1.346 |
| 4.000 | .790 | .215 | .000 | .368 | 1.212 |
| 4.400 | .702 | .192 | .000 | .326 | 1.078 |
| 4.800 | .614 | .170 | .000 | .281 | .946 |
| 5.200 | .525 | .148 | .000 | .235 | .816 |
| 5.600 | .437 | .129 | .001 | .184 | .690 |
| 6.000 | .349 | .112 | .002 | .129 | .570 |
| 6.400 | .261 | .100 | .009 | .065 | .457 |
| 6.749 | .184 | .094 | .050 | .000 | .368 |
| 6.800 | .173 | .094 | .064 | -.010 | .356 |
| 7.200 | .085 | .094 | .367 | -.099 | .269 |
| 7.600 | -.003 | .102 | .975 | -.202 | .196 |
| 8.000 | -.091 | .115 | .426 | -.316 | .133 |
| 8.400 | -.179 | .132 | .173 | -.438 | .079 |
| 8.800 | -.268 | .151 | .077 | -.564 | .029 |
| 9.049 | -.322 | .164 | .050 | -.645 | .000 |
| 9.200 | -.356 | .173 | .039 | -.694 | -.017 |
| 9.600 | -.444 | .195 | .023 | -.827 | -.061 |
| 10.000 | -.532 | .219 | .015 | -.960 | -.103 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 물질적지지

(2) 성별 경향 차이

인터넷 사용 시간 증가와 비만의 관계에서 사회적지지의 조절효과를 성별에 따라 나누어 분석하였다. 분석에서는 연령대, 월평균가구소득, 교육수준의 더미변수를 공변량으로 삽입하여 성별을 제외한 인구사회학적 변수의 영향력을 통제하였다. 그 결과, 여성의 경우에는 전체 경향에서 나타난 부적인 조절효과가 나타나지 않았으며, 남성의 경우에만 종합적 사회적지지, 정서적지지, 평가적지지, 물질적지지 모두에서 5% 유의수준에서 비만에 대하여 부적으로 유의한 조절효과가 나타났다(표 31-34).

표 31 종합적 사회적지지의 조절효과분석 결과(비만, 남성)

| | B | se | *p* | OR | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 상수항 | -2.403 | .585 | .000 | 0.09 | 0.03 | 0.28 |
| X | 2.559 | .650 | .000 | 12.92 | 3.61 | 46.20 |
| M | .086 | .027 | .001 | 1.09 | 1.03 | 1.15 |
| X*M | -.120 | .031 | .000 | 0.89 | 0.84 | 0.94 |
| 연령더미1 | .292 | .161 | .070 | 1.34 | 0.98 | 1.84 |
| 연령더미2 | .349 | .161 | .031 | 1.42 | 1.03 | 1.95 |
| 연령더미3 | .426 | .161 | .008 | 1.53 | 1.12 | 2.10 |
| 연령더미4 | -.123 | .194 | .528 | 0.88 | 0.60 | 1.29 |
| 소득더미1 | .129 | .168 | .445 | 1.14 | 0.82 | 1.58 |
| 소득더미2 | -.007 | .178 | .970 | 0.99 | 0.70 | 1.41 |
| 소득더미3 | .029 | .176 | .871 | 1.03 | 0.73 | 1.45 |
| 교육더미 | -.102 | .171 | .551 | 0.90 | 0.65 | 1.26 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 종합적 사회적지지, 성별: 남성

표 32 정서적지지의 조절효과분석 결과(비만, 남성)

| | B | se | *p* | OR | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 상수항 | -1.961 | .531 | .000 | 0.14 | 0.05 | 0.40 |
| X | 2.047 | .581 | .000 | 7.74 | 2.48 | 24.17 |
| M | .192 | .073 | .008 | 1.21 | 1.05 | 1.40 |
| X*M | -.288 | .084 | .001 | 0.75 | 0.64 | 0.88 |
| 연령더미1 | .296 | .161 | .066 | 1.34 | 0.98 | 1.84 |
| 연령더미2 | .347 | .161 | .031 | 1.41 | 1.03 | 1.94 |
| 연령더미3 | .420 | .160 | .009 | 1.52 | 1.11 | 2.08 |
| 연령더미4 | -.119 | .194 | .539 | 0.89 | 0.61 | 1.30 |
| 소득더미1 | .152 | .168 | .366 | 1.16 | 0.84 | 1.62 |
| 소득더미2 | .019 | .178 | .917 | 1.02 | 0.72 | 1.44 |
| 소득더미3 | .049 | .176 | .782 | 1.05 | 0.74 | 1.48 |
| 교육더미 | -.099 | .171 | .563 | 0.91 | 0.65 | 1.27 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 정서적지지, 성별: 남성

표 33 평가적지지의 조절효과분석 결과(비만, 남성)

| | B | se | *p* | OR | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 상수항 | -2.121 | .567 | .000 | 0.12 | 0.04 | 0.36 |
| X | 2.210 | .624 | .000 | 9.12 | 2.68 | 30.94 |
| M | .212 | .076 | .005 | 1.24 | 1.07 | 1.43 |
| X*M | -.303 | .088 | .001 | 0.74 | 0.62 | 0.88 |
| 연령더미1 | .289 | .161 | .073 | 1.34 | 0.97 | 1.83 |
| 연령더미2 | .351 | .161 | .029 | 1.42 | 1.04 | 1.95 |
| 연령더미3 | .429 | .160 | .007 | 1.54 | 1.12 | 2.10 |
| 연령더미4 | -.124 | .194 | .522 | 0.88 | 0.60 | 1.29 |
| 소득더미1 | .129 | .168 | .443 | 1.14 | 0.82 | 1.58 |
| 소득더미2 | -.014 | .178 | .939 | 0.99 | 0.70 | 1.40 |
| 소득더미3 | .034 | .176 | .848 | 1.03 | 0.73 | 1.46 |
| 교육더미 | -.097 | .171 | .570 | 0.91 | 0.65 | 1.27 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 평가적지지, 성별: 남성

표 34 물질적지지의 조절효과분석 결과(비만, 남성)

| | B | se | *p* | OR | 신뢰구간 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 상수항 | -2.374 | .539 | .000 | 0.09 | 0.03 | 0.27 |
| X | 2.268 | .590 | .000 | 9.66 | 3.04 | 30.69 |
| M | .255 | .073 | .000 | 1.29 | 1.12 | 1.49 |
| X*M | -.317 | .084 | .000 | 0.73 | 0.62 | 0.86 |
| 연령더미1 | .295 | .161 | .067 | 1.34 | 0.98 | 1.84 |
| 연령더미2 | .358 | .161 | .027 | 1.43 | 1.04 | 1.96 |
| 연령더미3 | .434 | .161 | .007 | 1.54 | 1.13 | 2.12 |
| 연령더미4 | -.112 | .194 | .565 | 0.89 | 0.61 | 1.31 |
| 소득더미1 | .114 | .168 | .497 | 1.12 | 0.81 | 1.56 |
| 소득더미2 | -.026 | .178 | .885 | 0.97 | 0.69 | 1.38 |
| 소득더미3 | .001 | .176 | .995 | 1.00 | 0.71 | 1.41 |
| 교육더미 | -.109 | .172 | .527 | 0.90 | 0.64 | 1.26 |

Y: 비만 여부, X: 인터넷 사용 시간 증가, M: 물질적지지, 성별: 남성

# 5. 논의 및 결론

## 5.1. 연구 결과에 대한 고찰

본 연구는 코로나19 대유행으로 인해 변화한 생활상이 체중 변화에 미친 영향을 알아보고, 특히 인터넷 사용의 증가가 체중증가 및 비만에 미치는 영향에 사회적지지의 조절효과가 나타나는지를 파악하여 비대면 온라인화의 흐름 속에서 비만 예방에 도움을 줄 수 있는 정책적 근거 마련에 기여하고자 하였다.

(1) 코로나19 발생 이후 인터넷 사용 시간의 증가와 코로나19 기간 동안의 체중증가 및 비만과의 관계

코로나19 발생 이후 전 세계적인 스크린 타임 증가 경향이 나타났다(Sultana et al., 2021). 한국에서도 마찬가지의 경향이 나타나, 한국인터넷진흥원(2021)은 인터넷 이용 시간이 2016년에서 2019년 사이에는 매년 평균 1시간 정도 증가한 것에 비해, 2020년에는 코로나19의 영향을 받아 2.7시간의 큰 증가를 보였다고 분석하였다. 본 연구에서도 연구참여자의 76.5%가 코로나19 발생 이전에 비해 하루 평균 인터넷을 이용하는 시간이 증가하였다고 응답하여 전반적인 인터넷 사용 증가를 확인하였다.

연구 결과, 코로나19 발생 이후 인터넷 이용 시간의 증가는 코로나19 기간 동안의 체중증가에는 유의한 영향을 미치지만, 비만의 위험성을 증가시키지는 않아 인터넷 사용 시간이 증가할 때 체중증가 및 비만 위험성이 높아진다는 선행 연구들의 결과를 부분적으로 지지했다(박소연, 2019; Rundle et al., 2020).

교차분석 결과, 코로나19 기간 동안 체중이 증가한 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 코로나19 기간 동안 인터넷 사용 시간 증가 경험 비율

이 높게 나타났다. 그리고 회귀분석 결과, 인터넷 사용 시간의 증가는 흡연, 음주, 식생활 등의 요소들을 고려하고 난 뒤에도 체중증가의 오즈를 증가시키는 요인이었다.

이에 대하여 코로나19 대유행 기간에 늘어난 인터넷 사용 시간은 좌식행동 등 비활동성 시간의 증가를 의미한다고 생각할 수 있다. 한국에서는 좌식행동을 증가시키는 요인으로 인터넷 중독이 제시되어왔으며(이은영, & 이경준, 2016), 보건복지부(2013)에서 발간한 '한국인을 위한 신체활동 지침서'를 살펴보면, 컴퓨터나 스마트폰 사용을 포함하여 움직이지 않고 앉아서 보내는 여가 시간을 하루 2시간 이내로 줄이는 것이 좋다고 권고하고 있다. 또한 호주 보건부에서도 좌식행동 및 스크린 타임에 대한 권고를 하고 있는데, 17세까지의 청소년은 하루 2시간 이상을 초과하지 않도록 하고, 성인에 대해서는 좌식행동시간을 최소화하고 오랜 시간 앉아 있는 것을 피하라고 권고한다(Australian Government Department of Health homepage, 2021). 또한 2020년 들어 이동 중 인터넷을 이용하는 비중이 20.7% 정도 크게 감소하였다는 조사 결과는 인터넷을 사용하는 중의 행동 또한 비활동적인 방향으로 전환되었음을 의미한다(한국인터넷진흥원, 2021). 따라서 코로나19 대유행 상황에서 증가한 인터넷 사용 시간은 전체 생활시간 활용에서 활동적 움직임 감소로 이어져 체중증가와의 관련성이 나타났다고 볼 수 있다.

한편, 인터넷 사용 증가와 체중 변화의 관련성을 살펴보는 과정에서 성별에 따른 차이가 나타났다. 인터넷 사용 시간 증가가 체중증가에 미치는 영향은 여성에서 두드러졌다. 이는 평균적으로 남성의 인터넷 사용 시간이 길기 때문에(한국인터넷진흥원, 2021), 코로나19 기간에 남성의 인터넷 사용 시간이 증가할 여지가 여성에 비하여 적었을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 혹은 코로나19 기간 동안 증가한 인터넷 사용 목적 중 특히 인터넷 쇼핑을 통해 식재료와 음식을 구입하는 비율이 크게 증가(16.7% 증가)한 점(한국인터넷진흥원, 2021)이 여성의 생활 패턴에 더 많은 영향을 미쳐 체중을 증가시켰을 가능성을 생각해 볼 수 있다.

비만 여부에 따라서는 인터넷 사용 시간의 증가가 두드러지게 나타

나지 않았고, 마찬가지로 건강생활습관 요인을 보정하였을 때 인터넷 사용 시간 증가가 비만의 영향요인이 아닌 것으로 나타났다. 이에 대하여 세 가지 해석을 제시할 수 있다. 첫째는 코로나19 기간 동안의 인터넷 사용의 증가가 체중증가에는 영향을 미쳤지만, 이는 기존의 비만 여부와 관계없이 전반적으로 나타난 경향이라는 것이다. 즉, 인터넷 사용의 증가는 비만군에서 더 두드러지게 나타나는 경향은 아니었고, 이미 비만인 사람을 더 비만하게 만드는 영향을 미치지는 않는 것으로 나타났음을 의미한다. 두 번째로 비만이라는 고위험 체중 변화가 일어나기에는 코로나19 발생 이후부터 조사 시점까지의 기간이 충분하지 않았을 가능성이 있다. 셋째는 비만에는 인터넷 사용의 증가가 큰 영향을 미치지 않으며, 혹시 영향을 미치더라도 인터넷 사용 증가로 인한 식습관이나 신체활동 변화 등 다른 요인을 거쳐서 영향이 나타난다는 것이다. 인터넷 사용은 스트레스, 음주, 식습관 등 여러 경로를 통해 비만에 영향을 미칠 수 있다는 선행 연구 결과를 고려하였을 때(Tsitsika et al., 2016), 이러한 가능성을 검증하기 위해서는 비만의 영향요인에 대한 세부적인 경로를 탐색하는 추가적인 연구가 필요하다.

본 연구에서는 인터넷 사용 시간의 증가 여부 뿐만 아니라 흡연, 음주, 수면시간, 식습관, 실내활동 시간과 체중 변화의 연관성이 나타났다. 먼저 흡연량 변화를 살펴보면, 코로나19 발생 이후 체중이 증가한 집단과 비만군은 그렇지 않은 집단에 비해 흡연량이 증가한 비율이 높게 나타났다. 그러나 흡연량 변화가 체중 변화의 영향요인으로 나타나지는 않았다. 교차분석 결과는 체중증가군과 비만군의 특성을 보여주는데, 흡연이 체중증가와 비만의 영향요인은 아니지만 해당군에서 흡연으로 인한 건강 위험과 비만으로 인한 위험이 교차하여 나타날 가능성을 시사하므로 주의를 기울일 필요가 있다.

음주의 경우 체중증가군에서 음주량이 증가한 비율이 높게 나타났지만, 비만 여부에 따라서는 집단별 차이가 나타나지 않았다. 회귀분석 결과, 음주량이 증가한 경우에 체중이 증가할 오즈가 높았으나, 비만 여부에는 영향을 미치지 않았다. 음주로 인한 체중증가 경향은 음주와 비만

이 일반적으로 양의 관계를 가진다는 선행 연구와 어느 정도 일치하는 측면이 있다. 한편 본 연구에서 음주와 비만의 관계가 뚜렷하게 나타나지 않은 것은 음주와 비만의 관계가 분명하지 않다는 선행연구의 결과(오상우, 2009)를 지지하는 결과일 수 있다. 혹은 코로나19 발생 이후 음주에 영향을 받은 체중증가가 비만으로까지 이어질 정도로 충분한 기간이 아니었을 가능성이 있다. 식품의약품안전처(2020)는 코로나19의 영향으로 1회 평균 음주량과 음주 빈도는 감소했지만, 고위험 음주 비율이 증가하였고, 집에서 혼자 마시는 술이 늘어나는 등 음주 문화가 변화하였다고 보고하였다. 음주량이 증가한 경우가 많지 않더라도 체중에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 팬데믹 기간의 음주 행태는 체중과의 연관성 속에서 살펴볼 필요가 있다.

교차분석 결과에서는 체중증가군이 코로나19 기간 동안 수면 시간의 변화를 경험한 비율이 높았고, 특히 수면 시간이 증가하였다는 응답이 두드러지게 나타났다. 회귀분석에서는 수면 시간에 변화가 없는 집단에 비해 수면 시간이 증가한 경우에 체중이 증가하는 경향이 있었고, 비만 또한 마찬가지의 경향이 나타났다. 이는 수면 시간의 부족이 비만과 연관이 있다는 박영준 등(2007)과 박잎새(2008)의 연구와는 반대의 경향이다. 그러나 적정 수면 시간을 기준으로 한다면 수면 시간이 증가하였을 때 비만 가능성이 증가하였다는 연구를 지지하는 결과이다(옥선명 등, 2008).

식습관 요인 중에서는, 과식 경향의 증가와 배달 음식의 증가가 체중증가와 비만의 위험성을 높이는 공통적인 요인으로 나타났다. 반면 식욕 저하 경향의 증가는 체중증가와 비만의 위험을 감소시키는 요인이었다. 코로나19 발생 이후 음식 배달 거래액이 2019년 대비 2020년에 78.6% 급증하고, 개인의 주 평균 배달 음식 주문량이 2회 이상 증가하고 있어(류난영, 2021; 이은영, 2021), 비만 예방 정책에서 배달 음식에 대한 고려가 더욱 강화될 필요성이 나타났다. 과식 경향의 증가와 체중증가, 비만 위험의 관련성은 과도한 열량 섭취가 체중증가의 원인임을 생각해 보았을 때 자연스럽다. 다만 스트레스에 대처하기 위해서 과식 등의 부

정적 식습관 행태가 나타날 수 있다는 점을 고려했을 때(Mason et al., 2021), 코로나19 감염에 대한 우려, 갑작스러운 일상생활의 변화 등이 주는 스트레스가 과식 경향을 더욱 증가시킬 우려가 있어 이에 대비가 필요하다.

한편 식습관 요인에서 과식 경향과 식욕 저하 경향의 영향력은 남녀 모두에게 나타났으나, 여성에게서만 배달음식의 증가 영향이 나타나고, 식습관 요인의 오즈비가 여성에서 전반적으로 크게 나타났다. Orlandi 등(2021)은 코로나19 기간 동안의 체중증가가 여성의 심리적 고통을 반영한 결과일 수 있다고 하였다. 부정적 정서 경험과 사회적 고립은 폭식을 유발하는 주요한 요인인데(Mason et al., 2016), 스트레스 등에 의한 정서적 식사 경향은 여성에게서 더욱 많이 나타난다(Mason, 2020). 따라서 이러한 결과는 여성에서 코로나19로 인한 식습관 변화로 인해 체중 변화 위험을 더 많이 겪는다고 해석할 수 있다.

코로나19 발생 이후 대부분의 응답에서 평일과 주말 모두 실내활동 시간이 증가하였다고 응답하였고, 특히 체중증가군에서 실내활동시간 증가를 보고한 비율이 높았다. 코로나19 상황이 장기화함에 따라서 실내활동시간이 늘어나고 야외 신체활동이 줄어드는 상황에 대한 우려가 지속적으로 커지고 있다. 따라서 감염 예방을 위해 실내에서 유튜브 등의 영상을 보고 따라하는 신체활동을 권장하지만, 실외 운동 시 사회적 거리를 유지하고, 공용 기구를 사용한다면 소독을 철저히 하는 것이 필요하다는 등의 내용이 포함된 코로나19 사회적 거리두기 신체활동수칙이 마련되기도 하였다(고광욱, 2020). 한편 평일 실내활동 시간 증가는 체중증가의 오즈를 높이는 방향으로 영향을 미치는 데 비해 주말 실내활동 시간 증가는 체중증가나 비만에 유의한 영향을 미치지 않았다. 이 결과는 이연식 등(2015)의 연구에서 주말에 비해 주중 신체활동량과 비만의 관계가 높으므로 평상시 활동 프로그램 개발의 중요성을 이야기하였던 점과 함께 생각해 볼 수 있다. 즉, 주로 일상생활의 활동 패턴을 구성하는 주중에의 실외 신체활동 시간을 활용한 프로그램이 체중증가 및 비만 관리에서 중요하다는 점을 보여준다.

지금까지의 논의를 종합하면, 체중증가와 비만을 예방하기 위해서는 코로나19 상황을 고려하더라도 지나친 인터넷 사용에 경각심을 가지고, 올바른 건강생활습관을 형성하도록 노력하는 것이 필요함을 알 수 있다. 다만 본 연구에서는 코로나19 기간 동안의 체중증가 여부에 비해 비만인 사람과 비만이 아닌 사람을 비교하는 경우에 코로나19 발생 이후 변화한 생활습관의 영향력이 작게 나타났는데, 이는 다음과 같은 점을 고려하여 설명해 볼 수 있다. 본 연구에서 교차분석을 실시한 결과, 체중증가군과 비체중증가군은 거의 모든 생활상 변화 변수에서 차이를 보였으나, 비만 여부를 기준으로 하였을 때는 상대적으로 적은 변화를 보였다. 이는 질병에 대응하는 건강한 몸을 만들고 유지하는 것에 보다 큰 관심이 형성된 팬데믹이라는 구체적인 상황과, 비만이 있는 사람들이 건강한 식생활이나 신체활동을 유지하기 위해 더 많이 노력했다는 Flanagan 등(2021)의 연구 결과를 고려했을 때 팬데믹이 비만에 미친 영향은 보다 복잡하게 나타났을 것임을 시사한다. 따라서 비만인 사람과 비만이 아닌 사람들에게 주어진 코로나19로 인한 생활의 변화라는 맥락의 의미를 더욱 구체적으로 탐색해 볼 필요가 있을 것이다.

(2) 코로나19 기간 동안 인터넷 사용 시간의 증가가 체중에 미치는 영향에 나타나는 사회적지지의 조절효과

앞서 인터넷 사용의 증가가 체중을 증가시키는 방향의 변화를 만들어 낼 수 있음을 살펴보았다. 그러나 코로나19 대유행과 같이 팬데믹이 발생하여 비대면 온라인 방식으로 사회가 전환된 경우, 불가피하게 인터넷 사용이 증가할 수밖에 없는 측면이 있다. 따라서 인터넷 사용이 체중증가와 비만에 미치는 부정적 영향을 조절할 수 있는 또 다른 요인의 탐색이 필요하였다. 이에 건강 보호 요인으로 알려진 사회적지지의 효과를 탐색해 보고자 하였다.

결과를 살펴보았을 때, 사회적지지의 조절효과는 체중증가와 비만 모두의 위험을 감소시키는 방향으로 작동하여 사회적지지가 비만 위험을

낮추는 건강 보호 요인으로 작동한 것으로 보인다. 이러한 결과는 팬데믹 기간 동안 지역사회 기반의 신체활동 유지에 기존의 사회적지지망이 역할을 하였다는 연구 등을 고려했을 때(Carter, & Alexander, 2021), 사회적지지가 팬데믹 상황에서 신체활동 감소, 부정적 식습관 증가 등의 인터넷 사용으로 인한 부작용을 줄여줄 수 있었기 때문으로 생각한다. 여기서 물질적지지가 특히 영향을 미친 이유는 정서적 차원에서 일어나는 정서적, 평가적지지보다 실질적인 지원을 의미하는 비정서적 차원의 물질적지지(이상돈 등, 2015)가 물리적인 신체 상태 변화에 더 큰 영향을 미쳤기 때문이라고 생각할 수 있다.

또한 사회적지지의 조절효과를 성별에 따라 나누어 보았을 때, 인터넷 사용 시간 증가와 체중증가의 경우에는 여성의 경우에만 10% 유의수준에서 부적인 조절효과가 나타났으며, 인터넷 사용 시간 증가와 비만에서는 모든 영역에서 남성에게만 사회적지지의 부적인 조절효과가 나타났다. 이는 사회적지지의 건강 보호 효과가 성별에 따라서 차별적으로 나타날 수 있으므로, 향후 연구 설계에서는 성별에 따른 차이를 고려하여 연구를 설계할 필요가 있고, 사회적지지를 통한 비만 개입에서도 성별 효과를 고려해야 한다는 점을 보여준다.

마지막으로, 존슨-네이만 방법을 통해서 사회적지지의 조건부효과를 탐색해 보았을 때 사회적지지의 수준이 낮을수록 인터넷사용시간 증가가 체중증가 및 비만에 미치는 효과가 크고, 사회적지지가 어느 정도 수준 이상이 되면 이 관계에 미치는 부적인 조절효과가 유의하지 않게 되는 경향이 나타났다[7]. 따라서 사회적 고립감을 호소하는 등 사회적지지가 낮거나, 팬데믹 기간 동안 사회적지지 수준이 낮아진 사람들에 대해서 특히 주의를 기울일 필요가 있다.

현재 코로나19 대유행 상황에서 사회적 고립감 경험 인구 지표의 악화는 주로 정신건강 분야에서 우려하고 있으나(보건복지부, & 한국건강증진개발원, 2021), 사회적 자원의 부족은 신체 건강의 악화에 대처하는

7) 단, 물질적지지의 경우에는 사회적지지가 아주 높은 경우에 조절효과가 다시 나타났다.

자원의 부족을 의미하기도 하므로, 신체 건강 차원에서도 주목해서 살펴볼 필요가 있는 지표이다. 또한 체중증가 및 비만 개입을 위해 사회적지지 수준을 증진시키고자 할 때는 모든 개인보다는 사회적지지 수준이 특히 낮은 사람을 중심으로 사회적지지를 제공하려는 지역사회의 노력이 필요할 것이다.

(3) 현재 건강증진 분야의 대응 방안

인터넷 사용 증가와 체중증가 및 비만에 대한 현재 건강증진 분야의 대응 방안을 살펴보면 다음과 같다. 앞서 살펴본 바와 같이 코로나19 기간 동안 체중증가 경향이 나타났으며, 이 기간에 변화한 생활습관은 체중증가 경향을 강화하는 방식으로 작동하기도 하였다. 증가한 체중을 조절하기 위해서는 개인과 사회의 지속적인 노력과 개입이 필요하나, 코로나19로 인해서 기존에 시행하던 비만 및 만성질환 사업들을 지속하기조차 어려운 상황이 되었다. 이에 한국건강증진개발원(2020b) 등은 코로나19가 지속되는 상황에서도 지역사회 건강증진사업을 계속해서 제공하기 위해 모바일 앱을 이용해 운동, 영양, 건강관리사업을 수행하는 등 디지털 방식의 건강관리사업을 확대하고 있다. 또한 일선의 보건소에서도 요가나 스트레칭 영상을 제작, 배포하여 신체활동 프로그램을 운영하고, 비만과 대사증후군 환자 등을 대상으로 한 교육 및 식생활 관리를 유선으로 제공하는 등 모바일 헬스케어 사업을 적극적으로 확대하고 있다. 이에 더하여, 대부분의 식사를 집에서 하고, 개인위생을 강조할 필요가 있는 코로나19 상황을 고려한 새로운 식생활 교육 또한 온라인 플랫폼을 통해 제공되었다(농림축산식품부, 2020). 한편 개인적으로 영상이나 모바일 어플리케이션 등을 이용하여 홈트레이닝(집에서 하는 운동)을 시도하는 사람들도 크게 늘어나고 있다. 그러나 이러한 노력에도 불구하고 체중 관리에는 어려움을 겪는 것으로 나타나고 있다(이상연, 2021).

인터넷을 이용한 비대면 대응을 확대하고 있는 이러한 추세와 달리, 한편으로는 코로나19 발생 이후 지나친 인터넷 사용의 증가에 대한 우려

의 목소리도 높아지고 있다. 중독포럼(2020)의 조사에 따르면, 코로나19 발생 이후 디지털 과사용과 온라인게임, 도박, 음란물 시청 등의 행위중독이 전반적으로 증가하고 있다. 또한 코로나19 발생 이후 인터넷 과의존 청소년이 증가하는 추세가 나타나고 있어, 여성가족부는 치료대응센터와 치유캠프 등의 운영을 확대할 계획을 발표하였다(최성유, 2021; 한지선, 2021).

이러한 점을 종합하여 볼 때, 코로나19 시대의 비만 위험을 낮추기 위해 인터넷을 사용한 개입을 확대하는 것은 건강증진을 위한 수단 중 하나에 불과하며 실제 문제 해결에는 제한적으로만 도움이 된다는 것을 알 수 있다. 이 점이 건강 메시지를 전달하는 온라인 창구를 대폭 개발하면서도 메시지의 내용은 컴퓨터 사용 시간을 제한할 것 등을 내보내는 이유일 것이다.

균형 잡힌 식생활과 높은 수준의 신체활동을 유지한다는 체중조절의 대원칙을 모르는 사람은 많지 않다. 그러나 대부분의 사람들은 그 실천에서 어려움을 겪는다. 이 점을 생각해 보면, 일방적이고 광범위한 정보전달 목적의 비대면 채널 개설을 통한 비만의 위험성이나 건강한 생활습관의 내용, 운동법에 대한 정보적 개입 위주를 벗어날 필요가 있다. 또한 사회적지지의 조절효과를 고려하였을 때, 개인의 상황을 점검하고 의지를 북돋을 수 있는 개별화된 소통 채널, 건강한 생활 습관을 유지할 수 있도록 지지하는 커뮤니티 위주의 비대면 창구 마련이 효과적일 것으로 보인다.

## 5.2. 연구의 한계 및 의의

본 연구의 제한점과 의의는 다음과 같다. 우선 본 연구에서는 코로나19 발생 이전과 이후 시점의 키와 몸무게를 수집하여 체중증가 및 비만 여부를 산출하였고, 이를 종속변수로 삼아 분석을 수행하였다. 그러나 직접 측정이 아니라 자가보고 방식의 데이터는 과소, 과대 보고의 가능성이 있어 모집단의 실제 특성을 정확하게 반영하지 못하였을 가능성이

있다. 즉, 본 연구에서의 응답은 실제 특성과 인지적 특성이 함께 작용한 결과물일 수 있다. 예를 들어, 남성보다 여성에게서 체중증가 경향이 두드러지게 나타난 것은 실제 여성에서 더 많은 체중증가가 일어난 것을 의미할 수도 있지만, 남성에 비해 여성이 코로나19 기간 동안의 체중증가 경향을 더욱 민감하게 인지하고 보고하였을 가능성을 배제할 수 없다. 이러한 점은 사회적지지 등 다른 변수의 측정에서도 마찬가지로 적용된다. 그러나 사회적지지와 같은 변수들은 연구참여자가 속해 있는 사교 집단의 수를 세거나, 실제 제공받은 물질적 지원을 파악하는 등의 방식으로 사회적지지를 측정하기도 하지만 스스로에게 인지된 지지의 크기가 실제 더 많은 영향을 미치기도 하므로 연구참여자에게 인지된 크기와 방향을 측정하는 것이 오히려 바람직할 수 있다.

또한 본 연구의 목적에 맞게 설계된 자료가 아닌 기수집된 2차 자료를 활용하여 약식 사회적지지 척도를 사용하는 등 변수 구성에서 제한점이 있었다. 이외에 온라인 조사라는 조사방법의 한계로 인해 70대 이상의 노인 인구가 연구에 포함되지 않아 노인 인구에 대한 설명력이 부족하다는 한계가 있으며, 대도시에 거주하는 성인들을 대상으로 한 조사결과이므로 지역 특성에 따른 차이를 고려하여 결과의 적용에 주의를 기울일 필요가 있다.

이러한 제한점에도 본 연구는 코로나19 대유행 상황에서 변화한 생활 습관이 체중증가 및 비만에 미치는 영향을 파악하고, 비대면 온라인화가 가속화되며 강화될 수 있는 인터넷 사용 시간의 증가가 체중에 미치는 영향에서 사회적지지가 어느 정도의 조절효과를 가진다는 점을 보였다는 점에서 의의가 있다.

# 참고문헌


건강보험심사평가원. (2021). 보건의료빅데이터개방시스템 - 국민관심질병통계 - 생활습관병_비만. http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapMfrnIntrsIlnsInfo.do (최종접속 2021-05-02)

고광욱. (2020). 코로나19 사회적 거리두기 신체활동수칙. 보건교육건강증진학회지, 37(1), 109-112.

김나영. (2011). 비만과 흡연의 관계에 관한 연구: 핀란드, 일본, 네덜란드. 지역과 세계(구 사회과학연구), 35(1), 425-442.

김미향, 김영희, 김은희, 박미경, 서남숙, 박오장. (2000). 사회적 지지에 대한 개념분석. 간호과학논집, 5(1), 15-27.

김영란. (2020). 코로나19로 인한 가족의 변화와 정책과제. KWDI Brief, 60, 1-7.

김은미, 나은영, & 박소라. (2010). 면대면 상호작용과 미디어 이용이 청소년의 사회적 지지감 획득에 미치는 영향. 한국방송학보, 24(2), 110-152.

김정현, & 전성수. (2014). 한국인의 음주빈도, 음주량, 폭음빈도 및 알코올사용장애와 비만과의 관련성 연구. 대한보건연구, 40(1), 99-108.

김진현, & 원서진. (2011). 노후 빈곤이 주관적 건강상태에 미치는 영향: 건강행태와 사회적 지지의 매개된 조절효과 분석. 한국노년학, 31(3), 463-476.

김혜인. (2021.04.30.). 코로나19 '집콕' 체중증가로 이어져…국민 10명 중 4명 3kg 이상↑. 청년의사. https://www.docdocdoc.co.kr/news/articleView.html?idxno=2010212 (최종접속 2021-05-02)

김희정. (2017). 간호대학생의 스마트폰 중독 정도에 따른 VDT 증후군 자각증상과 수면의 질 및 신체활동량. 재활간호학회지, 20(2), 100-110.

농림축산식품부. (2020). 식생활 교육이 우리 집으로! 집콕의 지루함도, 코로나 블루도 한방에!. 농림축산식품부 보도자료.

대한비만학회. (2021a). 비만의 원인. http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityCause (최종접속 2021-06-16)

대한비만학회. (2021b). 코로나19시대 국민 체중 관리 현황 및 비만 인식 조사. http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=BBBS0001300004&smode=view&seq=1372 (최종접속 2021-05-14)

류난영. (2021.02.22.). 코로나에 배달음식시장 호황...작년 17조 달해. 뉴시스. https://newsis.com/view/?id=NISX20210222_0001347095 (최종접속 2021-05-14)

박돈규. (2020.10.10). 100명 중 44명은 올해 더 살쪘다… "치매인가? 먹은 걸 계속 까먹어요". 조선일보. https://www.chosun.com/national/weekend/2020/10/10/N63XKGCN3FG5HCMMJCSDHSSP6Y/ (최종접속 2021-02-11)

박민희, & 송혜영. (2019). 청소년의 건강행태 및 스마트폰 사용 특성과 비만과의 관련성. 한국보건간호학회지, 33(1), 47-58.

박소연. (2019). 청소년의 비만 관련 요인에 대한 다층모형 분석. 보건사회연구, 39(3), 314-347.

박영준, 박용문, 이원철, & 임현우. (2007). 우리나라 성인에서 수면 시간과 비만과의 관련성. 예방의학회지, 40(6), 454-460.

박잎새. (2008). 한국 성인의 수면시간과 전신비만, 복부비만의 관련성 연구. 연세대학교 대학원 박사학위논문.

박지원. (1985). 사회적 지지척도 개발을 위한 일 연구. 연세대학교 대학원 박사학위논문.

보건복지부. (2013). 한국인을 위한 신체활동 지침서.

보건복지부 홈페이지. (2021). 코로나바이러스감염증-19 홈페이지- 발생

동향. http://ncov.mohw.go.kr (최종접속 2021-05-09)
보건복지부, & 질병관리청. (2020). 2019 국민건강통계 국민건강영양조사 제8기 1차년도(2019).
보건복지부, & 한국건강증진개발원. (2021). 제5차국민건강증진종합계획 (Health Plan 2030, 2021-2030).
서보경, & 성명희. (2020). 대학생의 지각된 스트레스가 인터넷게임장애에 미치는 영향과 생활습관: 사회적 지지의 매개효과를 중심으로. 한국콘텐츠학회논문지, 20(7), 653-664.
서울시 공공보건의료재단, & 서울시 감염병관리지원단. (2020a). 2020.10.08. 서울시 코로나19 대응 주요 소식.
서울시 공공보건의료재단, & 서울시 감염병관리지원단. (2020b). 2020.10.12. 서울시 코로나19 대응 주요 소식.
성선진. (2010). 청소년의 학교생활 적응 관련요인의 인과적 관계 분석. 충북대학교대학원 박사학위논문.
손세은, 김혜선, & 김정민. (2014). 아동과 청소년의 식이자기효능감, 사회적 지지, 우울 및 체중조절행위 간의 관계. 한국지역사회생활과학회지, 25(4), 473-486.
식품의약품안전처. (2020). 코로나19로 음주량 줄고 '혼술, 홈술' 늘어 - 식약처 2020년 주류 소비·섭취 실태조사 결과. 식품의약품안전처 보도자료.
오두남, 김은만, & 김선호. (2013). 한국 청소년의 체중조절행동 영향요인. 한국콘텐츠학회논문지, 13(3), 218-228.
오상우. (2002). 한국인의 비만진단기준 설정에 관한 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
오상우. (2009). 음주가 비만 및 대사증후군에 미치는 영향. 대한비만학회지, 18(1).
오창수, & 정희문. (2017). 방카슈랑스채널이 사망보험금 지급에 미치는 영향 분석. 보험금융연구, 28(2), 37-58.
옥선명, 최환석, 박혜민, 정규인, 송찬희, & 주상연. (2008). 성인여성에서

수면시간과 비만과의 관련성. 대한비만학회지, 17(3), 110-116.
왕명자, & 김정아. (2004). 비만여성과 정상체중 여성의 사회적지지 및 건강지각의 비교. Community Nursing, 15(4).
유은경, & 설현수. (2015). 사회적지지 척도의 요인구조 탐색. 조사연구, 16(1), 155-184.
윤난희. (2016). 비만과 비만관리에서 개인 건강행동과 지역 환경요인의 영향 분석. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
윤명숙. (2013). 사회복지사의 외상경험과 외상 후 스트레스장애의 관계에 미치는 사회적 지지의 조절효과. 정신건강과 사회복지, 41(4), 174-200.
이도형, & 손은정. (2013). 사회적 기술, 사회적 지지 및 외로움과 문제성 인터넷 사용 간의 관계에서 온라인 상호작용 선호의 매개효과. 상담학연구, 14(5), 3105-3123.
이병이, 장건, 조태영, 송윤경, & 임형호. (2006). 비만지표와 혈압, 음주, 흡연과의 상관관계. Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research, 6(2), 85-94.
이상돈, 이수영, & 김군주. (2015). 소셜미디어와 사회적 지지 경험: 페이스 북의 게시글에 대한 타 이용자의 반응유형을 중심으로. 정보통신정책연구, 22(1), 85-121.
이상연. (2021.04.30.). 대한비만학회, '코로나19 시대 국민 체중 관리 현황·비만 인식 조사' 결과 발표…'국민 10명 중 4명 3kg 이상 체중 증가' 코로나19 시대 체중 관리 '빨간불'. 메디컬헤럴드. http://www.mediherald.com/news/articleView.html?idxno=63985 (최종접속 2021-06-20)
이선미, 백종환, 김준호, 강하렴 & 국민건강보험 건강보험정책연구원. (2017). 건강수명 향상을 위한 보험자 비만관리사업 개선방안 연구.
이연식, 전혜자, & 김혜진. (2015). 초등학생의 비만 유・무에 따른 주중과 주말 신체활동량 평가. 한국초등체육학회지, 21(3), 75-83.
이은영, & 이경준. (2016). 아동청소년의 건강증진을위한 신체활동, 좌식

행동, 수면의 통합적 접근의 필요성과 향후 과제의 제시. 보건과 사회과학, 42(8), 59-84.

이은영. (2021.02.17.). 코로나19 장기화로 직장인 평균 6.3kg 체중증가. 강원도민일보. https://www.kado.net/news/articleView.html?idxno=1061020 (최종 접속 2021-05-02)

이정훈. (2007). VDT(Visual Display Terminal)증후군이란. 공원문화, 82, 65 - 66.

이형권. (2016). 조절분석과 조절된 매개분석 및 매개된 조절분석의 오해와 진실. 관광연구, 31(3), 213-248.

임영옥, & 김영남. (2002). 중소도시 중학생의 스트레스와 사회적 지지가 비만도에 미치는 영향. 대한지역사회영양학회지, 7(5), 705-714.

전종설, 윤석현, 한혜원, & 김진영. (2020). 국내 비만관리 디지털 헬스케어 프로그램의 체계적 고찰. 보건사회연구, 40(1), 560-591.

전지혜. (2010). 장애차별경험과 장애인의 우울감의 관계 연구. 정신건강과 사회복지, 35, 51-80.

조선진, & 김초강. (1997). 일부 여대생의 비만수준 및 체중조절행태가 스트레스에 미치는 영향. 보건교육건강증진학회지, 14(2), 1-16.

중독포럼. (2020). 코로나19 이후 중독성행동 대국민행동 실태조사 발표. 중독포럼 보도자료.

중앙재난안전대책본부. (2020). 국민 행동 지침. 중앙재난안전대책본부 보도자료.

채진영. (2017). 애착의 세대간 전이 과정에서 어머니의 배우자에 대한 낭만애착에 의한 양육행동의 조절된 매개효과 검증: 한국애착종단연구. 한국생활과학회지, 26(2), 85-100.

최길순, & 정영. (2008). 학령기 아동의 비만수준과 비만관련요인. 기업과혁신연구, 1(1), 1-20.

최성유. (2021.05.21.). 청소년 인터넷 스마트폰 진단조사 결과발표. 대한민국 정책브리핑.

https://www.korea.kr/news/policyBriefingView.do?newsId=156452838 (최종접속 2021-06-20)
최성은. (2017). 흡연이 비만에 미치는 효과. 한국재정학회 학술대회 논문집, 1-16.
최인영. (2009). 인터넷 건강 커뮤니티의 사회적 지지(social support). 한국언론정보학회 학술대회, 426-441.
최희정, & 유장학. (2015). 대학생의 자아존중감, 사회적 지지, 인터넷 게임 의존성과 스마트폰 의존성의 관계에 대한 연구, 21(1), 78-84.
탁제운, & 신제구. (2017). 발언행동이 목표몰입에 미치는 영향. 대한경영학회지, 30(10), 1755-1786.
하영미, & 박현주. (2014). 고등학생의 수면 부족, 비만, 스크린 타임 사이의 관련성 연구. 기초간호자연과학회지, 16(2), 80-89.
한국건강증진개발원. (2020a). 새로운 일상, 걷기로 시작해요!. 한국건강증진개발원 보도자료.
한국건강증진개발원. (2020b). 코로나19 감염병 시대 '비대면 건강증진사업'의 현재와 미래. 한국건강증진개발원 보도자료.
한국건강증진개발원. (2021). 2020년 한국건강증진개발원 코로나19 대응백서.
한국인터넷진흥원. (2021). 2020 인터넷이용실태조사.
한지선. (2021.05.18.). 코로나19 확산 2년째…"인터넷·스마트폰 의존 학생 늘었다". IT비즈뉴스. https://www.itbiznews.com/news/articleView.html?idxno=37502 (최종접속 2021-06-20)
홍완기. (2020.04.10.). 확찐자? 언택트취업? 코로나19 신조어 "몇 개나 아세요?". 의협신문. https://www.doctorsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=134118 (최종접속 2021-02-13)
황윤영. (2004). 비만 여대생의 체중조절 경험 연구. 여성건강간호학회지, 10(4), 291-300.

Australian Government Department of Health homepage. (2021). Physical activity and exercise guidelines for all Australians. https://www.health.gov.au/health-topics/physical-activity-and-exercise/physical-activity-and-exercise-guidelines-for-all-australians (최종접속 2021-05-18)

Bates, L. C., Zieff, G., Stanford, K., Moore, J. B., Kerr, Z. Y., Hanson, E. D., Barone Gibbs, B., Kline, C. E., & Stoner, L. (2020). COVID-19 Impact on Behaviors across the 24-Hour Day in Children and Adolescents: Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep. Children, 7(9), 138.

Bellman, S., Forster, N., Still, L., & Cooper, C. L. (2003). Gender differences in the use of social support as a moderator of occupational stress. Stress and Health: Journal of the International Society for the investigation of Stress, 19(1), 45-58.

Burke, V., Beilin. L. J., Durkin, K., & Stritzke, W. G. (2006). Houghton S, Cameron CA. Television, computer use, physical activity, diet and fatness in Australian adolescents. International Journal Pediatry Obesity, 1,248 - 255.

Candela, M., Luconi, V., & Vecchio, A. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on the Internet latency: A large-scale study. Computer Networks, 182, 107495.

Carter, A., & Alexander, A. C. (2021). "It's a Whole Different Atmosphere": A Qualitative Examination of Social Support as a Facilitator of Exercise During the COVID-19 Pandemic. Health promotion practice.

Centers for Disease Control and Prevention. (2021). Adult Obesity Causes & Consequences.
https://www.cdc.gov/obesity/adult/causes.html (최종접속 2021-06-16)

Chen, C.-Y., Chen, I.-H., O'Brien, K. S., Latner, J. D., & Lin, C.-Y. (2021). Psychological distress and internet-related behaviors between schoolchildren with and without overweight during the COVID-19 outbreak. International Journal of Obesity, 45(3), 677-686.

Chew, H. S. J., & Lopez, V. (2021). Global Impact of COVID-19 on Weight and Weight-Related Behaviors in the Adult Population: A Scoping Review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(4), 1876.

Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. Psychosomatic medicine, 38(5), 300-314.

Cohen, S., & Hoberman, H. M. (1983). Positive events and social supports as buffers of life change stress 1. Journal of applied social psychology, 13(2), 99-125.

Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. Psychological bulletin, 98(2), 310.

Deatherage, S., Servaty-Seib, H. L., & Aksoz, I. (2014). Stress, coping, and internet use of college students. Journal of American College Health, 62(1), 40-46.

Dierk, J. M., Conradt, M., Rauh, E., Schlumberger, P., Hebebrand, J., & Rief, W. (2006). What determines well-being in obesity? Associations with BMI, social skills, and social support. Journal of psychosomatic research, 60(3), 219-227.

Flanagan, E. W., Beyl, R. A., Fearnbach, S. N., Altazan, A. D., Martin, C. K., & Redman, L. M. (2021). The impact of COVID 19 stay at home orders on health behaviors in adults. Obesity, 29(2), 438-445.

Frese, M. (1999). Social support as a moderator of the relationship between work stressors and psychological dysfunctioning: a

longitudinal study with objective measures. Journal of occupational health psychology, 4(3), 179.

Gerald, L. B., Anderson, A., Johnson, G. D., Hoff, C., & Trimm, R. F. (1994). Social class, social support and obesity risk in children. Child: care, health and development, 20(3), 145-163.

Hayes, A. F. (2013). Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis. The Guilford Press, New York.

Heaney, C. A., & Israel, B. A. (2008). Social networks and social support. Health behavior and health education: Theory, research, and practice, 4, 189-210.

Holtgrave, D. R., & Crosby, R. (2006). Is social capital a protective factor against obesity and diabetes? Findings from an exploratory study. Annals of epidemiology, 16(5), 406-408.

House JS. (1981). Work stress and social support. Addison-Wesley; Reading, MA

Islam, Md. S., Sujan, Md. S. H., Tasnim, R., Ferdous, Most. Z., Masud, J. H. B., Kundu, S., Mosaddek, A. S. Md., Choudhuri, M. S. K., Kircaburun, K., & Griffiths, M. D. (2020). Problematic internet use among young and adult population in Bangladesh: Correlates with lifestyle and online activities during the COVID-19 pandemic. Addictive Behaviors Reports, 12, 100311.

Katella, K. (2020.07.01). Quarantine 15? What to Do About Weight Gain During the Pandemic. Yale Medicine. https://www.yalemedicine.org/news/quarantine-15-weight-gain-pandemic (최종접속 2021-02-13)

Khan, M. A., & Smith, J. E. M. (2020). “Covibesity,” a new pandemic. Obesity medicine, 19, 100282.

Király, O., Potenza, M. N., Stein, D. J., King, D. L., Hodgins, D. C., Saunders, J. B., Griffiths, M. D., Gjoneska, B., Billieux, J.,

Brand, M., Abbott, M. W., Chamberlain, S. R., Corazza, O., Burkauskas, J., Sales, C. M. D., Montag, C., Lochner, C., Grünblatt, E., Wegmann, E., … Demetrovics, Z. (2020). Preventing problematic internet use during the COVID-19 pandemic: Consensus guidance. Comprehensive Psychiatry, 100, 152180.

Kraut, R., Kiesler, S., Boneva, B., Cummings, J., Helgeson, V. & Crawford, A. (2002). Internet paradox revisited. J Soc Iss, 58, 49-74.

Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukhopadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: a social technology that reduces social involvement and psychological well-being?. Am Psychol., 53, 1017-1032.

Lyttelton, T., Zang, E., & Musick, K. (2020). Gender differences in telecommuting and implications for inequality at home and work. Available at SSRN 3645561.

Mason, T. B. (2020). Loneliness, eating, and body mass index in parent‐adolescent dyads from the Family Life, Activity, Sun, Health, and Eating study. Personal Relationships, 27(2), 420-432.

Mason, T. B., Barrington-Trimis, J., & Leventhal, A. M. (2021). Eating to cope with the COVID-19 pandemic and body weight change in young adults. Journal of Adolescent Health, 68(2), 277-283.

Mason, T. B., Heron, K. E., Braitman, A. L., & Lewis, R. J. (2016). A daily diary study of perceived social isolation, dietary restraint, and negative affect in binge eating. Appetite, 97, 94-100.

Masson, T., Bamberg, S., Stricker, M., & Heidenreich, A. (2019). “We can help ourselves”: does community resilience buffer against the negative impact of flooding on mental health?. Natural

Hazards and Earth System Sciences, 19(11), 2371-2384.

Muñoz-Laboy, M., Severson, N., Perry, A., & Guilamo-Ramos, V. (2014). Differential impact of types of social support in the mental health of formerly incarcerated Latino men. American journal of men's health, 8(3), 226 - 239.

Orlandi, M., Rosselli, M., Pellegrino, A., Boddi, M., Stefani, L., Toncelli, L., & Modesti, P. A. (2021). Gender differences in the impact on physical activity and lifestyle in Italy during the lockdown, due to the pandemic. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases.

Pišot, S., Milovanović, I., Šimunič, B., Gentile, A., Bosnar, K., Prot, F., Bianco, A., Lo Coco, G., Bartoluci, S., Katović, D., Bakalár, P., Kovalik Slančová, T., Tlučáková, L., Casals, C., Feka, K., Christogianni, A., & Drid, P. (2020). Maintaining everyday life praxis in the time of COVID-19 pandemic measures (ELP-COVID-19 survey). European journal of public health, 30(6), 1181 - 1186.

Robinson, E., Gillespie, S., & Jones, A. (2020). Weight-related lifestyle behaviours and the COVID-19 crisis: An online survey study of UK adults during social lockdown. Obesity Science & Practice, 6(6), 735-740.

Rundle, A. G., Park, Y., Herbstman, J. B., Kinsey, E. W., & Wang, Y. C. (2020). COVID 19-related school closings and risk of weight gain among children. Obesity, 28(6), 1008-1009.

Serlachius, A., Elovainio, M., Juonala, M., Shea, S., Sabin, M., Lehtimäki, T., ... & Pulkki-Råback, L. (2016). High perceived social support protects against the intergenerational transmission of obesity: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. Preventive medicine, 90, 79-85.

Specht, H. (1986). Social support, social networks, social exchange, and social work practice. Social Service Review, 60(2), 218-240.

Sultana, A., Tasnim, S., Hossain, M. M., Bhattacharya, S., & Purohit, N. (2021). Digital screen time during the COVID-19 pandemic: A public health concern. F1000Research, 10(81), 81.

Sun, Y., Li, Y., Bao, Y., Meng, S., Sun, Y., Schumann, G., Kosten, T., Strang, J., Lu, L., & Shi, J. (2020). Brief Report: Increased Addictive Internet and Substance Use Behavior During the COVID-19 Pandemic in China. The American Journal on Addictions, 29(4), 268-270.

Tsitsika, A. K., Andrie, E. K., Psaltopoulou, T., Tzavara, C. K., Sergentanis, T. N., Ntanasis-Stathopoulos, I., Bacopoulou, F., Richardson, C., Chrousos, G. P., & Tsolia, M. (2016). Association between problematic internet use, socio-demographic variables and obesity among European adolescents. European Journal of Public Health, 26(4), 617-622.

Wong, C. W., Tsai, A., Jonas, J. B., Ohno-Matsui, K., Chen, J., Ang, M., & Ting, D. S. W. (2021). Digital Screen Time During the COVID-19 Pandemic: Risk for a Further Myopia Boom?. American journal of ophthalmology, 223, 333-337.

World Health Organization. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic.

World Health Organization. (2003). Social determinants of health: the solid facts. World Health Organization. Regional Office for Europe.

World Health Organization. (2013). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020.

World Health Organization. (2018). International Classification of Diseases 11th Revision.

World Health Organization. (2020a). Alcohol and COVID-19: what you need to know.

World Health Organization. (2020b). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 52. https://www.si.re.kr/node/63894 (최종접속 2021-02-11)

World Health Organization. (2020c). Fact sheets-Obesity and overweight. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight (최종접속 2021-04-29)

Yang, S., Guo, B., Ao, L., Yang, C., Zhang, L., Zhou, J., & Jia, P. (2020). Obesity and activity patterns before and during COVID 19 lockdown among youths in China. Clinical obesity, 10(6), e12416.

Zachary, Z., Brianna, F., Brianna, L., Garrett, P., Jade, W., Alyssa, D., & Mikayla, K. (2020). Self-quarantine and weight gain related risk factors during the COVID-19 pandemic. Obesity research & clinical practice, 14(3), 210-216.

Abstract

# The Impact of Increased Internet Use on Weight Changes During the COVID-19 Pandemic

Youngseo Cheon
Department of Public Health Science
The Graduate School of Public Health
Seoul National University

Numerous social changes have been implemented in response to the coronavirus disease 2019(COVID-19) pandemic to control and prevent the further spread of the infection. Amid a lack of effective treatment and vaccines, one of the measures to prevent the transmission of a respiratory infectious disease that is easily transmitted via person-to-person contact was to restructure lifestyle to minimize physical contact between people.

Such environmental and behavioral changes also influence people's health. In particular, body weight is a health outcome that can be influenced by changes to daily life. In fact, after the outbreak of

COVID-19, rapid weight gain, and incidence of obesity were reported in many countries around the world. This is anticipated to have an impact on long-term obesity management plans as well, calling for examinations of the effect of COVID-19 on weight changes and the factors that influenced these changes.

Thus far, factors such as eating behavior, physical activity, drinking, and smoking have generally been proposed as predictors of body weight changes. However, as increased internet usage has become an emerging topic of discussion since the outbreak of COVID-19, there are mounting interests in the relationship between internet use and body weight. Considering that a day is limited to 24 hours, increased daily internet use also means an increase in inactive durations, such as sedentary behaviors. Also it can contribute to weight gain in relation to changes in eating behavior. Therefore necessitating research on the effects of a shift to an online-intensive lifestyle on body weight.

However, if the increased internet usage is an inevitable social trend, other factors that can alleviate the adverse health outcomes should be identified. Thus, this study aimed to explore whether social support, a known health protective factor, can have a positive impact on the relationship between increased internet usage and weight changes during the pandemic.

In summary, this study examines the effects of changed lifestyle caused by the COVID-19 pandemic on changes in body weight and particularly examines the moderating effects of social support in the relationship between increased internet usage on weight gain and obesity. Also, this study aimed to present useful data for devising policies that can prevent obesity amid a growingly more online-intensive social trend.

This study was performed on adults of a megacity. Relevant responses of 3,472 adults in the [Survey of changes in health-related lifestyle as a result of COVID-19 among Seoul residents] performed by a professional survey agency from October 8 to October 12, 2020, were analyzed. The independent variables were set to sociodemographic characteristics, increased internet use, and health-related lifestyle changes. The moderating variable was set to social support. The dependent variables were weight gain during the COVID-19 pandemic and obesity at the time of response.

The following analyses were performed. First, sociodemographic characteristics, internet usage, health-related lifestyle, and social support were analyzed with descriptive statistics, namely frequency, percentage, mean, standard deviation, and range. Second, the differences in the changes of health-related lifestyle and internet usage after the outbreak of COVID-19 between the two groups were analyzed with the chi-square test. Third, the association of changes of health-related lifestyle and increased internet usage with body weight changes was analyzed with logistic regression. Next, the moderating effects of social support in the association of changes of health-related lifestyle and increased internet usage with body weight changes were analyzed using a simple moderation model. Statistical analyses were performed using the IBM SPSS statistics 26.0 and PROCESS macro for SPSS 3.5 software.

The results showed that increased internet usage during the COVID-19 pandemic increased the odds of weight gain during the COVID-19 pandemic even after adjusting for health-related lifestyles. However, it did not increase the risk for obesity, thus only partially supporting previous findings that increased internet usage elevates the risk for weight gain and obesity. The effects of increased internet

usage on weight gain were more evident among women, suggesting that there is a sex-specific difference in the relationship between increased internet usage and weight gain.

In this study, we observed that smoking, drinking, sleep duration, eating behavior, and duration of indoor activities were also associated with body weight changes. The odds for weight gain were higher with increased weekday indoor activity and increased alcohol consumption. Increased sleep duration increased the odds for both weight gain and obesity. Among eating behavior related factors, increased overeating and increased consumption of delivery food elevated the risk for weight gain and obesity. In particular, the effect of increased delivery food consumption was only evident among women, and the odds ratio for eating behavior-related factors was generally higher among women.

In the moderation analysis with social support, social support reduced the risk of both weight gain and obesity, suggesting that social support is a protective factor against the risk for obesity. More specifically, material support negatively moderated the positive effect of increased internet usage on weight gain. Further, emotional support, appraisal support, and material support all negatively moderated the positive effect of increased internet usage on obesity. This moderating effect differed between the sexes.

This study examined the effects of changed lifestyle during the COVID-19 pandemic on weight gain and obesity and showed that social support moderates the effect of increased internet usage as a result of growing online-intensive social trends on weight gain and obesity. Further, this study observed that the health-protective effect of social support may differ between sexes, suggesting that interventions utilizing social support should be specifically tailored to

each sex.

keywords : Pandemic, Obesity, Internet use, Social support, Health behavior, Moderating effect
*Student Number* : 2019-26182