

# 코로나19로 인한 남성 흡연 근로자의 흡연시간 증가와 관련된 요인

권미영\*, 조명선\*\*†

\*가톨릭상지대학교 간호학과 초빙교수, \*\*강릉원주대학교 간호학과 조교수

## Factors associating to the increased smoking time among South Korean male workers during COVID-19 pandemic

Mi Young Kwon\*, Myong Sun Cho\*\*†

\* Visiting professor, Department of Nursing, Catholic Sangji College,

\*\* Assistant professor, Department of Nursing, Gangneung-Wonju National University

**Objectives:** The aim of this study was to identify factors related increased smoking time among male workers during the COVID-19 pandemic in South Korea. **Methods:** Cross-sectional exploratory study based on data collected from Data from the 23th Korean Labor and Income Panel Study in 2020 were performed in this study. 2,249 male workers were selected to participate in this study. Logistic regression models were used to examine personal, occupational and impact of COVID-19 on human life associated with increased smoking time. **Results:** Of all participants, 2,055 responded with 'no changed smoking time' and 194 responded with 'increased smoking time' regarding changed the time of smoking during COVID-19. Increased smoking time was associated with having physical disability, employment type(temporary job, daily contract job), types of occupation(unpaid family worker, skilled·unskilled worker, and service·sales worker), and impact of COVID-19 on human life (health, contact with friends and acquaintance, recruitment·job search·start-up, change in sleeping time, decreased income). **Conclusion:** This evidence suggests an association between increased smoking time and impact of COVID-19 and implies that smoking cessation programmes may benefit from taking into account the modification of impact of COVID-19 on life change for male workers and work environment.

**Key words:** COVID-19, smoking, male worker, occupations, smokers

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

코로나19는 코로나바이러스감염증-19(Corona Virus Disease 2019 [COVID-19])를 축약하여 부르는 말로, 제 2형 중증급성호흡기증후군 코로나바이러스(severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARSCoV-2)에 감

염된 질병을 말한다(Park, 2020). 2019년 코로나19는 중국 후베이성 우한시에서 원인 미상의 폐렴으로 발견된 후부터 전 세계로 퍼져나갔고 곧이어 세계보건기구는 감염병 위험 수준의 최고단계인 세계적 대유행(pandemic)을 선언하게 되었다(Park, 2020). 우리나라도 코로나19 감염의 확산을 막기위해 감염병 위기 단계 상향과 사회적 거리두기 조치를 취하였지만 이로 인한 신체활동 감소와 심리적 거리 확대로 인한 우울증, 외로움 등의 부정적 결과도 함께 겪어야

Corresponding author: Myong Sun Cho

Department of Nursing, Gangneung-Wonju National University, 150, Namwon-ro, Heungeop-myeon, Wonju-si, Gangwon-do, 26403, Republic of Korea

주소: (26403) 강원도 원주시 흥업면 남원로 150 강릉원주대학교 간호학과

Tel: +82-33-760-8647, Fax: +82-33-760-8641, E-mail: mscho@gwnu.ac.kr

• Received: April 28, 2022

• Revised: June 17, 2022

• Accepted: June 29, 2022

했다(Kho, 2020). 흡연은 나이, 교육수준, 소득 등의 인구 사회학적 특성과 우울, 스트레스, 등의 정신건강적 특성, 음주, 수면 등의 건강행위 특성, 주관적 건강 수준 및 삶의 만족도와 같은 다양한 요인과 관련이 있는 것으로 알려져 있다(Hinks & Katsaros, 2010; Yu, Kim, Jung, & Lee, 2018; Yun, 2018). 국외에서는 코로나19로 인한 사회적 거리두기와 건물 및 구역의 폐쇄(lock down)가 초래한 사회적 고립, 일상생활 및 건강행위 변화와 흡연의 관계를 파악하기 위한 연구들이 활발히 진행되었다(Stanton et al., 2020; Zvolensky et al., 2020). 코로나19로 인한 사회적 격리는 흡연자의 흡연 빈도와 시간을 증가시킬 가능성이 높은 것으로 보고 되었다(van Zyl-Smit, Richards, & Leone, 2020). 코로나19와 같은 감염병의 세계적 대유행은 두려움, 우울, 사회적 고립으로 인한 스트레스와 외로움, 그리고 경제적 어려움을 유발하여 비흡연자가 흡연을 시작하게 되거나 기존 흡연자들의 흡연 강도를 높일 위험이 있기에 보건의료전문가들의 관심과 노력이 필요하다(Zvolensky et al., 2020). 또한 흡연은 코로나19 감염의 위험성을 높일 가능성이 있고 흡연자의 경우 비흡연자에 비해 호흡기 질환의 진행과 악화에 취약한 것으로 보고되고 있어 코로나 19 상황에서 흡연의 변화를 파악하는 것은 중요하다(Patanavanich & Glantz, 2020).

우리나라의 흡연율은 흡연에 대한 사회적 인식과 태도를 변화시키기 위한 다양한 중재와 사회적 제도 마련 등의 지속적 노력으로 감소추세에 있다(Son, Kang, & Cho, 2019). 그럼에도 불구하고 남성의 흡연율은 여성에 비해 지속적으로 높은 추세를 보여왔고, 우리나라 남성의 흡연율은 OECD 회원국 중 세 번째로 높다(Ministry of Health and Welfare & Korea Institute for Health and Social Affairs, 2021).

근로자의 직업과 관련된 다양한 요인은 흡연에 영향을 미친다. 특히 직무와 관련된 높은 스트레스와 장시간의 근로는 흡연 증가에 영향을 미치는 것으로 보고되었다(Shin & Cho, 2015; Son et al., 2019). 직무에 대한 신체적 요구도는 근로자의 흡연 가능성을 높이는 요인으로, 여성 근로자보다 남성 근로자와 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Jung, 2016). 이밖에도 사업장의 규모와 직종에 따라 흡연의 차이가 있으며(Shin & Cho, 2015), 근로자의 고용상태가 불안정하거나 소득이 감소하는 경우 근로자의 흡연

행위도 변화하는 것으로 보고되었다(Gallus, Ghislandi, & Muttarak, 2015). 코로나19로 인한 경제위기는 1997년 외환위기와 2008년 금융위기와 달리 불안정 취업계층뿐만 아니라 중산층까지 영향을 미치는 양상을 보였고 이로 인해 고용의 불안정성은 매우 높아졌다(Kim & Lee, 2020). 또한 코로나19로 인한 일자리 상실은 서비스업과 단순 노동직 등의 특정 직종에 집중되어 나타났다(Kim, 2020). 근로자의 소득 증감은 흡연행위 변화에 영향을 미치는 중요한 요인이다(Du & Leigh, 2015). 국내에서 코로나19로 인한 경기침체와 고용 불안정으로 인해 소득감소를 경험한 근로자가 30%에 달했다(Kim & Lee, 2020). 이에 코로나 19 상황에서 근로자의 흡연시간 증가에 영향을 미치는 요인을 파악하고 이를 바탕으로 적절한 중재를 개발하는 것은 매우 시의적절하다고 할 수 있다. 국내에서 코로나19와 흡연에 대한 연구들은 대부분 특정 연령층만을 대상으로 하거나 미취업자를 포함하여 분석하였기에 전반적인 근로자의 특성을 파악에는 제한이 있었다(Hwang, 2022; Lee, Jung, et al., 2022; Lee, Kim, Kim, & Heo, 2022). 이에 본 연구에서는 국내 근로자를 대상으로 하는 조사 중 대표성을 가진 한국노동패널조사자료를 활용하여 코로나19로 인한 남성 흡연 근로자의 흡연시간 증가와 관련된 요인들을 파악하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 코로나19로 인한 남성 근로자의 흡연 시간 증가와 관련된 개인적 요인, 직업적 요인 및 코로나19로 인한 변화요인을 확인하고자 함이다.

## II. 연구방법

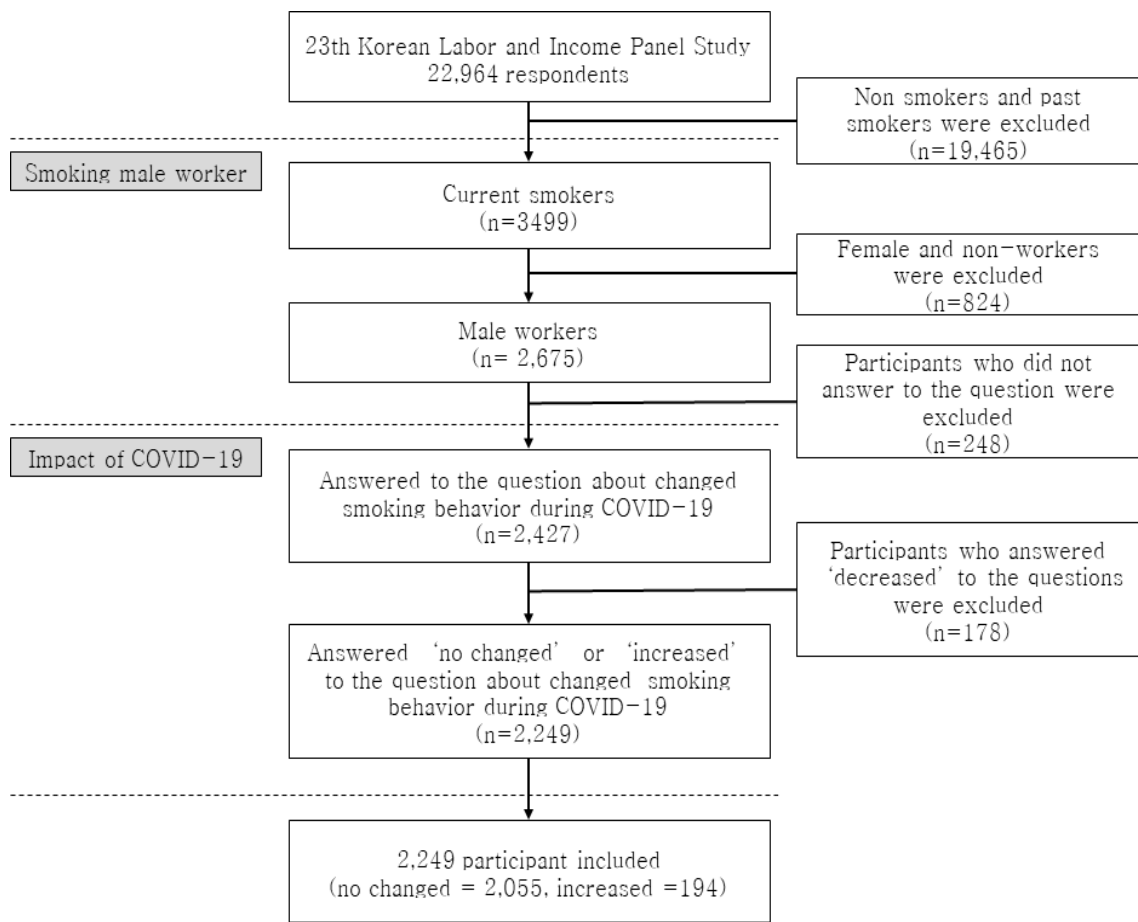
### 1. 분석자료 및 연구대상자

본 연구는 한국노동연구원에서 2020년에 실시한 제23차 한국노동패널조사(Korean Labor and Income Panel Study, KLIPS)의 원시자료를 활용하였다. 한국노동패널조사(KLIPS)의 대상자는 1995년 인구주택총조사의 10% 표본조사구인 전국 조사구에서 제주도와 군부지역을 제외한 전국 도시지역의 표본틀에서 추출되었다. 표본추출방법은 층

화집락계통추출법으로 1단계에서 조사구를 선정하고, 2단계에서 가구를 선정한다. 한국노동패널조사(KLIPS)는 가구용 자료, 개인용 자료 그리고 별도 조사인 부가자료로 구성되며 제23차(2020년) 조사의 부가자료 조사내용은 코로나19로 인해 변화된 생활 및 인식이었다(Korea Labor Institute, 2021). 조사기간은 2020년 5월부터 2021년 2월까지였다(Korea Labor Institute, 2021). 제23차(2020년) 조사의 부가자료는 2020년 3월 당시를 기준으로 조사되었는데, 이 시기는 코로나19에 대한 감염병 위기경보가 최고

수준인 '심각'으로 격상되어 개인 간 접촉을 최소화하는 강력한 사회적 거리두기가 발효된 시점이다(Kho, 2020).

조사에 응답한 대상자 수는 총 22,964명(여성 50.1%, 남성 49.9%)으로, 코로나19로 인한 흡연시간 변화를 묻는 문항에 응답을 완료한 남성 흡연 근로자는 2,427명이었다. 이들 중 흡연시간의 '변화없음' 또는 '늘어났음'이라고 응답한 총 2,249명을 선별하였다[Figure 1]. 이렇게 선별된 대상자는 흡연시간 '변화없음'이 2,055명, 흡연시간 '늘어났음'이 194명이었다.



[Figure 1] Inclusion and exclusion criteria in research

## 2. 연구설계

본 연구는 코로나19로 인한 남성 근로자의 흡연시간 증가와 관련된 요인을 확인하기 위해 제23차(2020년) 한국노동패널자료(KLIPS)를 분석한 서술적 단면 조사연구이다.

## 3. 연구변수

본 연구에서는 성인 남성 및 근로자의 흡연과 관련된 선행연구에 근거하여 독립변수를 선정하였다(Gallus et al., 2015; Hinks & Katsaros, 2010; Jung, 2016; Shin & Cho,

2015; Son et al., 2019; Stanton et al., 2020; Yu et al., 2018; Yun, 2018; Zvolensky et al., 2020). 선정된 독립변수는 개인적 요인, 직업적 요인 및 코로나19로 인한 변화 요인으로 분류하였다. 종속변수는 코로나19로 인한 흡연 시간의 변화로 하였다.

### 1) 개인적 요인

개인적 요인은 나이, 교육수준, 소득, 전반적 생활만족도, 장애 및 신체적 제약 여부, 하루 평균 궤련담배 흡연량, 음주 여부로 하였다.

교육수준은 무학, 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학교, 대학원 과정에 대한 수료 및 졸업 여부를 조사한 자료를 초등학교 졸업 이하, 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학교 졸업 이상으로 재범주화 하였다. 소득은 만원 단위로 합산된 소득금액 자료를 사용하였다. 전반적 생활만족도는 매우 만족(1)부터 매우 불만족(5)의 5점 척도로 측정된 자료를 역코딩하였다. 장애 및 신체적 제약 여부는 감각기관 장애와 육체적 제약 여부를 묻는 문항에 '예' 또는 '아니오'로 응답한 자료로 하였다. 하루 평균 궤련담배 흡연량은 9개비 이내, 10~19개비, 20~39개비, 40개비 이상으로 응답한 자료로 하였다. 음주 여부는 '마신다', '과거에는 마셨으나 현재는 마시지 않는다', '마셔본 적이 없다'로 응답한 자료를 현재 음주 여부를 기준으로 '예'와 '아니오'로 재범주화 하였다.

### 2) 직업적 요인

직업적 요인은 종사상 지위, 직업, 사업장 종사자 수, 주중 평균 근로시간, 전반적 일자리 만족도로 하였다.

종사상 지위는 현재 종사상 지위를 묻는 문항에 상용직, 임시직, 일용직, 고용주 또는 자영업자, 무급가족종사자로 조사된 자료로 하였다. 직업은 관리자, 전문가 및 관련 종사자, 사무 종사자, 서비스 종사자, 판매 종사자, 기능원 및 관련 기능 종사자, 장치·기계 조작 및 조립 종사자, 단순노무 종사자, 농림·어업 숙련 종사자로 조사된 자료를 관리자 및 전문가, 사무종사자, 서비스 및 판매 종사자, 기능직 및 단순노무 종사자로 재범주화 하였다. 사업장 종사자 수는 일자리의 전체 종업원 수를 조사한 자료로 하였다. 주중 평균 근로시간은 시간 단위로 조사된 자료를 40시간 이하와 40시간 초과로 재범주화 하였다. 전반적 일자리 만족

도는 매우 만족(1)부터 매우 불만족(5)의 5점 척도로 조사된 자료를 역코딩 하였다.

### 3) 코로나19로 인한 변화요인

코로나19로 인한 변화요인은 건강, 가족관계, 친구 및 지인과의 연락, 채용·구직·창업 등, 수면시간, 슬픔, 혼자라는 외로움, 소득감소 여부로 하였다.

건강, 가족관계, 친구 및 지인과의 연락, 채용·구직·창업 등은 코로나19로 인해 영향을 받은 정도를 '전혀 영향을 받지 않았다(0)'부터 '매우 영향을 받았다(10)'의 10점 척도로 측정된 자료를 사용하였다. 수면시간은 코로나19로 인해 수면시간이 '완전 줄어들었음(0)'부터 '완전 늘어났음(10)'의 측정범위를 가지며 중간 수준인 '변화없음(5)'이 포함된 10점 리커트 척도로 측정되었다. 이를 중간 수준인 '변화없음(5)'을 기준으로 '감소', '변화없음', '증가'의 세 집단으로 재범주화 하였다. 슬픔과 혼자라는 외로움은 코로나19로 인해 얼마나 자주 느꼈는가에 대한 문항에 '전혀 그렇지 않다(1)'부터 '항상 그렇다(5)'의 5점 척도로 응답한 자료를 사용하였다. 소득감소는 코로나19로 인해 근로소득의 변화 여부를 묻는 문항의 응답을 사용하였다.

### 4) 흡연시간의 변화

흡연이 건강에 미치는 영향을 파악하기 위한 흡연행위 측정방법으로 흡연 횟수, 흡연량, 흡연시간 등이 활용되고 있지만(Lee, Na, et al., 2022), 본 연구에서 활용한 자료는 담배의 유형별로 이러한 자료를 제공하지 않고 있다. 우리나라 궤련 흡연자는 1개비당 흡입량과 흡입횟수가 많고, 담배의 흡입 횟수가 늘어날수록 흡입 시간도 증가하는 것으로 보고된 바 있다(Lee, Na, et al., 2022). 따라서 선행연구에 근거하여, 궤련형 담배와 전자담배 등 다양한 담배의 유형과 흡연 방식을 포괄적으로 측정할 수 있는 문항을 활용하여 종속변수를 흡연시간의 변화로 선정하였다(Vansickel et al., 2018).

이 문항은 '완전 줄어들었음(0)'부터 '완전 늘어났음(10)'의 측정범위를 가지며 중간 수준인 '변화없음(5)'이 포함된 10점 리커트 척도로 측정되었다. 본 연구에서는 이 문항에 '변화없음(5)'으로 응답한 대상자를 '흡연시간 변화없음' 집단으로 분류하고, '늘어났음'의 범위인 6부터 10까지의 응답을 보인 대상자를 '흡연시간 증가' 집단으로 분류하여 두

집단으로 재범주화 하였다.

#### 4. 자료분석방법

본 연구는 IBM SPSS Statistics 25.0 version 프로그램을 사용하여 분석하였고 유의수준은 0.05 미만으로 설정하였다. ‘흡연시간 변화없음’ 집단과 ‘흡연시간 증가’ 집단의 개인적 요인, 직업적 요인 및 코로나19로 인한 변화요인은 빈도와 백분율, 그리고 평균과 표준편차로 제시하였다. ‘흡연시간 변화없음’ 집단과 ‘흡연시간 증가’ 집단의 차이는 카이제곱 검정과 t-검정으로 분석하였고, ‘흡연시간 증가’와 관련된 요인은 이분형 로지스틱 회귀분석을 이용하여 검증하였다. 모형에 사용된 변수 간 다중공선성을 확인하기 위해 공차한계와 분산팽창인자(Variation Inflation Factor, VIF)를 확인한 결과 공차한계는 0.36~0.98로 1.0이하였고, VIF는 1.01~2.77로 10미만이었다. 이에 변수들 간 다중공선성은 없는 것으로 판단하였다.

#### 5. 연구윤리

본 연구에서 활용한 한국노동패널조사는 노동정책의 수립과 평가를 위해 실시되는 전국규모의 조사로 통계청의 승인을 받아 수행되는 조사이다(통계청 승인번호: 336001). 본 자료는 한국노동연구원의 한국노동패널조사 누리집(<https://www.kli.re.kr/klips/index.do>)에서 대중에게 제공되고 있고 연구대상자에게 침습적 행위를 하지 않는 연구이므로, 생명윤리 및 안전에 관한 법률에 근거, 기관위원회 심의를 면제할 수 있는 인간대상연구에 해당된다.

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 연구 대상자의 개인적 요인, 직업적 요인 및 코로나19로 인한 변화요인

전체 연구 대상자의 개인적 요인, 직업적 요인 및 코로나19로 인한 변화요인을 확인한 결과는 <Table 1>과 같다. 연구대상자의 평균 나이는 49.24세(SD=11.51)였다. 전체 대상자의 교육수준은 대학 졸업 이상이 972명(43.2%)으로

가장 많았으며, 고등학교 졸업(42.5%), 중학교 졸업(9.0%), 초등학교 졸업 이하(5.3%) 순이었다. 소득은 평균 2957.94만원(SD=3701.36)으로 나타났으며, 전반적 생활만족도는 평균 3.39(SD=0.55)였다. 하루 평균 궤련담배 흡연량은 10~19개비가 1,234명(54.9%)로 가장 많았으며, 9개비 이내(24.9%), 20~39개비(19.4%), 40개비 이상(0.8%)순으로 나타났다. 현재 음주를 하고 있다고 응답한 대상자는 96.7%였다.

대상자의 직업적 요인을 살펴본 결과 종사상 지위는 상용직이 1,203명(53.5%)로 가장 많았고, 고용주 또는 자영업자(28.1%), 일용직(9.9%), 임시직(7.5%) 순으로 나타났다. 1,243명(55.3%)이 기능직 및 단순 노무 종사자로 가장 많은 비율을 보였고, 서비스 및 판매종사자(15.5%), 관리자 및 전문가(15.2%), 사무종사자(14.0%) 순이었다. 사업장의 평균 종사자 수는 평균 37.89명(SD=538.94), 전반적 일자리 만족도 평균은 3.28(SD=0.59)이었다.

코로나19로 인한 변화요인을 분석한 결과 코로나19로 인한 영향은 친구 및 지인과의 연락이 5.79(SD=2.19)로 가장 많은 영향을 받은 것으로 나타났고, 건강이 5.06(SD=2.11), 가족관계 4.77(SD=2.43), 채용·구직·창업 등이 3.26(SD=2.83) 순이었다. 수면시간은 ‘변화없음’이 1,925명(85.6%)으로 가장 많았으며, ‘감소’집단과 ‘증가’집단 모두 7.2%로 같은 비율을 보였다. 코로나19로 인한 슬픔과 혼자라는 외로움은 슬픔이 2.07(SD=0.90)로 외로움 1.77(SD=0.91)보다 높았다. 소득감소를 경험한 대상자는 606명(26.9%)이었다.

#### 2. 연구 대상자 집단 간 개인적 요인, 직업적 요인 및 코로나19로 인한 변화요인의 차이

‘흡연시간 변화없음’ 집단과 ‘흡연시간 증가’ 집단 간 개인적 요인, 직업적 요인 및 코로나19로 인한 변화요인의 차이를 분석한 결과 개인적 요인에서는 전반적 생활만족도와 장애 및 신체적 제약, 하루 평균 궤련담배 흡연량이 직업적 요인에서는 종사상 지위, 직업, 전반적 일자리 만족도 그리고 코로나19로 인한 변화요인에서는 건강, 가족관계, 친구 및 지인과의 연락, 수면시간, 소득감소에서 차이를 보였으며 구체적인 결과는 <Table 1>과 같다.

〈Table 1〉 Characteristics of the participants

n=2,249

Variables		Total (n=2,249)		No changed smoking time (n=2,055)		Increased smoking time (n=194)		t or $\chi^2$	p
		n(%) or M(SD)	n(%) or M(SD)	n(%) or M(SD)	n(%) or M(SD)				
Personal factor	Age (year)	(year)	49.24 (11.51)	49.18 (11.46)	49.89 (11.03)	-0.81	.417		
	Level of education	≤ Elementary school	118 ( 5.3)	105 ( 5.1)	13 ( 6.7)	1.82	.612		
		Middel school	203 ( 9.0)	183 ( 8.9)	20 (10.3)				
		High school	956 (42.5)	880 (42.8)	76 (39.2)				
		≥ College	972 (43.2)	887 (43.2)	85 (43.8)				
	Yearly income	(₩10,000)	2,957.94 (3701.36)	2,964.36 (3,738.35)	2,889.92 (3,292.01)	0.27	.789		
	Life satisfaction		3.39 ( 0.55)	3.40 (0.55)	3.27 (0.53)	3.21	.002		
	Physical disability*	Yes	32 ( 1.4)	20 ( 1.0)	12 ( 6.2)	2.11	.147	16.35	.003
		No	2,217 (98.6)	2,035 (99.0)	182 (93.8)				
	Average daily smoking amount (The number of cigarette)	≤ 9	561 (24.9)	495 (24.1)	66 (34.0)	9.66	.022		
		10~19	1,234 (54.9)	1,140 (55.5)	94 (48.5)				
		20~39	436 (19.4)	404 (19.6)	32 (16.5)				
		≥ 40	18 ( 0.8)	16 ( 0.8)	2 ( 1.0)				
	Alcohol drinking	Yes	2,174 (96.7)	1,983 (96.5)	191 (98.5)	2.11	.147		
No		75 ( 3.3)	72 ( 3.5)	3 ( 1.5)					
Occupational factor	Types of employment	Unpaid family worker	22 ( 1.0)	16 ( 0.8)	6 ( 3.1)	16.35	.003		
		Employer or self- employed person	633 (28.1)	574 (27.9)	59 (30.4)				
		Daily contract worker	222 ( 9.9)	201 ( 9.8)	21 (10.8)				
		Temporary worker	169 ( 7.5)	148 ( 7.2)	21 (10.8)				
		Regular worker	1,203 (53.5)	1,116 (54.3)	87 (44.9)				
	Types of occupation	Skilled · Unskilled worker	1,243 (55.3)	1,140 (55.5)	103 (53.1)	19.94	.001		
		Service · Sales worker	348 (15.5)	298 (14.5)	50 (25.8)				
		Office worker	316 (14.0)	294 (14.3)	22 (11.3)				
		Administrators and Experts	342 (15.2)	323 (15.7)	19 ( 9.8)				
	Numbers of employees in the workplace		37.89 (538.94)	26.11 (247.95)	162.68 (1,646.75)	-1.15	.250		
Working hours per week	≤ 40hours	1,398 (62.2)	1,280 (62.3)	118 (60.8)	0.16	.688			
	> 40hours	851 (37.8)	775 (37.7)	76 (39.2)					
Job satisfaction		3.28 (0.59)	3.13 (0.56)	3.27 (0.59)	3.50	<.001			
Health		5.06 (2.11)	3.52 (2.38)	5.06 (2.11)	-9.58	<.001			
Relationship with family		4.77 (2.43)	4.66 (2.45)	5.93 (1.82)	-8.96	<.001			
Contact with friends and acquaintance		5.79 (2.19)	5.69 (2.23)	6.82 (1.36)	-10.38	<.001			
Recruitment · Look for a job · Start-up		3.26 (2.83)	3.29 (2.80)	2.93 (3.13)	1.52	.130			
Impact of COVID-19 on human life	Sleeping time	Decreased	163 ( 7.2)	136 ( 6.6)	27 (13.9)	36.21	.001		
		No changed	1,925 (85.6)	1,758 (87.0)	138 (71.1)				
		Increased	161 ( 7.2)	132 ( 6.4)	29 (15.0)				
Feeling of sadness		2.07 (0.90)	2.06 (0.89)	2.07 (1.01)	-0.10	.922			
Feeling of loneliness		1.77 (0.91)	1.76 (0.91)	1.82 (0.92)	-0.91	.363			
Decreased income	Yes	606 (26.9)	536 (26.1)	70 (36.1)	9.00	.003			
	No	1,643 (73.1)	1,519 (73.9)	124 (63.9)					

Notes. \* fisher's exact test; M=mean; SD=standard deviation

‘흡연시간 변화없음’ 집단의 전반적 생활만족도는 3.40 (SD=0.55)으로 ‘흡연시간 증가’ 집단의 3.27(SD=0.53)보다 높았다( $p=.002$ ). 신체적 제약이 있는 대상자의 수는 ‘흡연시간 변화없음’ 집단이 1.0%였으나, ‘흡연시간 증가’ 집단은 6.2%로 차이를 보였다( $p<.001$ ). 하루 평균 쫄면담배 흡연량은 두 집단에서 모두 10~19개피, 9개피 이내, 20~39개피, ‘40개피 이상’ 순으로 나타났으나, ‘흡연시간 변화없음’ 집단이 10~19개피 55.5% 그리고 20~39개피 19.6%로 ‘흡연시간 증가’ 집단에 비해 높은 비율을 보였고, ‘흡연시간 증가’ 집단은 9개피 미만 34.0%, 40개피 이상 1.0%로 ‘흡연시간 변화없음’ 집단에 비해 높은 비율을 보였다 ( $p=.022$ ).

집단 간 종사상 지위의 차이는 유의미 하였는데( $p=.003$ ), 집단 모두 상용직이 차지하는 비율이 각각 54.3%와 44.9%로 가장 많았으며, 고용주 또는 자영업자도 각각 27.9%와 30.4%로 두 집단에서 모두 차순위로 확인되었다. 일용직과 임시직의 비율이 ‘흡연시간 증가’ 집단에서는 10.8%로 같은 비율을 보였던 반면 ‘흡연시간 변화없음’ 집단에서는 일용직(9.8%)이 임시직(7.2%)보다 높은 비율을 보였다. 무급 가족종사자는 ‘흡연시간 변화없음’ 집단 0.8%, ‘흡연시간 증가’ 집단 3.1%로 두 집단 내에서는 가장 낮은 비율을 보였다. 두 집단에서 모두에서 가장 높은 비율을 보였던 직업은 기능직 및 단순노무 종사자로 각각 55.5%와 53.1%의 비율을 보였다. 그러나 ‘흡연시간 변화없음’ 집단에서는 관리자 및 전문가(15.7%)가 차순위로 나타난 반면 ‘흡연시간 증가’ 집단에서의 차순위는 서비스 및 판매 종사자(25.8%)인 것으로 확인되었다( $p<.001$ ). 전반적 일자리 만족도는 ‘흡연시간 변화없음’ 집단이 3.13(SD=0.56)로 ‘흡연시간 증가’ 집단의 3.27(SD=0.59)보다 낮은 수치를 보였다( $p<.001$ ).

코로나19로 인한 건강, 가족관계, 친구 및 지인과의 연락은 ‘흡연시간 증가’ 집단이 ‘흡연시간 변화없음’ 집단에 비해 더 많은 영향을 받은 것으로 나타났다( $p<.001$ ). ‘흡연시간 증가’ 집단은 건강 5.06(SD=2.11), 가족관계 5.39(SD=1.82), 친구 및 지인과의 연락 6.82(SD=1.36)로 ‘흡연시간 변화없음’ 집단은 건강 3.52(SD=2.38), 가족관계 4.66(SD=2.45), 친구 및 지인과의 연락 5.69(SD=2.23)에 비해 모두 높았다. ‘흡연시간 변화없음’ 집단의 수면시간 ‘변화없음’은 87.0%로 ‘흡연시간 증가’ 집단의 71.1%에 비해 높았으며, ‘흡연시간 변화없음’ 집단에서 ‘감소’와 ‘증

가’로 응답한 비율이 각각 6.6%와 6.4%로 비슷한 비율을 보였으나, ‘흡연시간 증가’ 집단에서는 ‘증가’가 15.0%로 ‘감소’ 13.9%보다 높은 비율을 보였다( $p<.001$ ). 코로나19로 인한 소득감소를 경험한 대상자는 ‘흡연시간 변화없음’ 집단의 26.1%에 비해 ‘흡연시간 증가’ 집단이 36.1%로 높은 비율을 보였다( $p=.003$ ).

### 3. 연구 대상자의 코로나19로 인한 흡연시간 증가와 관련된 요인

연구 대상자의 코로나19로 인한 흡연시간 증가위험을 확인을 위한 로지스틱 회귀모형 추정에는 모든 변수가 투입되었다. 그 결과 코로나19로 인한 흡연시간 증가위험은 개인적 요인에서는 장애 및 신체적 제약, 직업적 요인에서는 종사상 지위, 직업, 코로나19로 인한 변화요인에서는 건강, 친구 및 지인과의 연락, 채용·구직·창업 등, 수면시간 및 소득감소가 유의미하게 나타났으며 구체적인 결과는 <Table 2>와 같다. 회귀모형 적합도 검정결과 모형은 적합하였고( $p=.607$ ), 모형의 설명력은 22.9%였다.

연구대상자인 남성 흡연 근로자가 코로나19로 인해 흡연시간이 증가할 위험은 개인적 요인인 장애 및 신체적 제약이 있는 경우 4.13배(95% CI:1.69-10.08) 높은 것으로 나타났다. 직업적 요인에서 종사상 지위가 상용직에 비해 무급가족종사자가 3.61배(95% CI:1.13-11.55), 임시직이 1.86배(95% CI:1.03-3.36) 높았다. 관리자 및 전문가에 종사하는 자에 비해 기능직 및 단순노무 종사자가 1.88배(95% CI:1.03-3.40), 서비스 및 판매 종사자가 3.33배(95% CI:1.72-6.44) 흡연시간 증가 위험이 높았다. 코로나19로 인한 변화요인에서는 건강이 영향을 받을수록 1.33배(95% CI:1.23-1.44), 친구 및 지인과의 연락에 영향을 받을수록 1.31배(95% CI:1.16-1.47) 흡연시간 증가 위험이 높았던 반면, 채용·구직·창업 등에 영향을 받을수록 흡연시간 증가 위험은 0.84배(95% CI:0.79-0.90)로 흡연시간 증가 위험이 감소하는 것으로 나타났다. 수면시간이 감소할 경우 2.42배(95% CI:1.46-2.42), 수면시간이 증가할 경우 2.41배(95% CI:1.48-2.41), 소득감소를 경험한 경우 1.71배(95% CI:1.12-2.60) 흡연시간 증가 위험이 높았다.

〈Table 2〉 Personal, occupational and COVID 19-related changes associated with increased smoking time among male workers during the COVID-19 pandemic in Korea

n=2,249

Variables		Reference	B	S.E.	OR	(95% CI)	p
(Constant)			-4.13	0.90	0.02		<.001
Age	(year)		0.00	0.01	1.00	0.98 - 1.02	.827
Level of education	≤ Elementary school	≥ College	-0.08	0.42	0.92	0.41 - 2.08	.846
	Middel school		-0.06	0.32	0.94	0.50 - 1.78	.858
	High school		-0.33	0.20	0.72	0.49 - 1.06	.093
Yearly income	(₩10,000)		0.00	0.00	1.00	1.00 - 1.00	.374
Life satisfaction			-0.20	0.18	0.82	0.57 - 1.17	.271
Physical disability	No	Yes	1.42	0.46	4.13	1.69 - 10.08	.002
Average daily smoking amount (The number of cigarette)	10~19	≤ 9	0.12	0.91	1.12	0.19 - 6.71	.898
	20~39		-0.24	0.26	0.79	0.48 - 1.30	.358
	≥ 40		-0.32	0.19	0.73	0.50 - 1.06	.100
Alcohol drinking	No	Yes	-0.64	0.62	0.53	0.16 - 1.76	.298
Types of employment	Unpaid family worker	Regular worker	1.28	0.59	3.61	1.13 - 11.55	.030
	Employer or self-employed person		-0.08	0.25	0.92	0.57 - 1.49	.746
	Daily contract worker		0.04	0.31	1.04	0.56 - 1.93	.896
	Temporary worker		0.62	0.30	1.86	1.03 - 3.36	.039
Types of occupation	Skilled · unskilled worker	Administrators and experts	0.63	0.30	1.88	1.03 - 3.40	.039
	Service · sales worker		1.20	0.34	3.33	1.72 - 6.44	<.001
	Office worker		0.45	0.35	1.57	0.79 - 3.11	.199
Numbers of employees in the workplace			0.00	0.00	1.00	1.00 - 1.00	.160
Working hours per week	≤ 40 hours	> 40 hours	-0.18	0.19	0.83	0.58 - 1.20	.326
Job satisfaction			-0.28	0.17	0.76	0.54 - 1.06	.108
Health			0.29	0.04	1.33	1.23 - 1.44	<.001
Relationship with family			0.07	0.05	1.07	0.97 - 1.18	.155
Contact with friends and acquaintance			0.27	0.06	1.31	1.16 - 1.47	<.001
Recruitment · Look for a job · Start-up			-0.17	0.03	0.84	0.79 - 0.90	<.001
Sleeping time	Decreased	No changed	0.88	0.26	2.42	1.46 - 2.42	.001
	Increased		0.88	0.25	2.41	1.48 - 2.41	<.001
Feeling of sadness			-0.14	0.11	0.87	0.70 - 1.08	.195
Feeling of loneliness			0.14	0.11	1.15	0.93 - 1.43	.197
Decreased income	No	Yes	0.54	0.21	1.71	1.12 - 2.60	.012
Goodness-of-fit test: Hosmer-Lemeshow			$\chi^2=6.36, df=8, p=.607$				
Correct prediction (%)			91.6				
Nagelkerke R <sup>2</sup>			.229				

Notes. S.E.=standard error; OR=odds ratio; CI=confidential internal; df=degrees of freedom



#### IV. 논의

코로나19로 인한 국내 남성 근로자의 흡연시간 증가와 관련된 개인적 요인에서 장애 및 신체적 제약과 흡연시간 증가의 관계가 유의미한 결과를 나타낸 것은 근로자의 신체활동 제한과 흡연율의 관계(Jung, 2016), 보행장애와 청력, 시력 장애와 같은 감각장애는 흡연 증가와 관련이 있다는 선행연구와도 일치하는 결과이다(Courtney-Long, Stevens, Caraballo, Ramon, & Armour, 2014). 앞선 연구에서도 신체적 제한과 흡연 증가의 관계는 여성 근로자보다 남성 근로자에게서 높은 상관관계를 보였으며, 이는 남성이 여성에 비해 무거운 짐을 드는 등의 신체적 요구도가 높은 직종에 종사하는 경우가 많고 이에 대한 부적응과 스트레스는 흡연으로 연결되었다(Jung, 2016). 본 연구의 대상자 중 절반 이상이 신체적 요구도가 높은 기능직 및 단순노무직에 종사하는 것으로 나타나 이러한 특성 또한 흡연 시간에 영향을 미쳤을 것으로 유추해 볼 수 있다. 선행연구에서 신체적 장애가 있는 성인은 코로나19와 관련된 외로움, 우울, 스트레스를 장애가 없는 성인에 비해 더 많이 느끼는 것으로 나타났다(Okoro, Strine, McKnight-Eily, Verlenden, & Hollis, 2021). 이는 신체적 장애가 있을 경우, 코로나19 상황에서 돌봄이나 의료서비스의 공백 등에 대한 염려와 두려움을 더 많이 느끼기 때문이다(Okoro et al., 2021). 그러나 이는 추후 장애 및 신체적 제약을 가진 대상자의 코로나 상황에서 장애, 스트레스 그리고 흡연시간의 연결성을 파악하는 후속연구를 통해 뒷받침되어야 할 것으로 생각된다.

본 연구에서는 직업적 요인 중 종사상 지위와 직업이 흡연시간 증가와 관계가 있는 것으로 확인되었다. 상용직에 비해 임시직과 무급가족종사자일 경우 흡연시간 증가 위험이 높은 것으로 나타났는데, 앞서 국내 근로자들의 흡연을 분석하였던 연구에서도 상용직 근로자보다 임시직 또는 일용직 노동자가 흡연의 위험이 높은 것으로 확인된 바 있다(Jung, 2016; Lee, Kim, et al., 2022). 또한 사회적 거리두기에 대한 대처방식으로 근로자가 흡연을 사용할 위험이 높고 더욱이 경제위기 상황에서 고용이 안정적이지 못한 경우 그 위험도는 더욱 높아졌다(Gallus et al., 2015). 국내 취업자 감소가 두드러졌던 외환위기와 글로벌 금융위기의 자료에 따르면, 취업자 수는 외환위기 14개월간 160만명,

글로벌 금융위기 6개월간 25만명이 감소한 것에 비해 코로나19 발생 초기인 2020년 2월부터 4개월간 79만명이 감소되었다(Kim, 2020). 또한 이 시기의 급격한 취업자 감소는 임시일용직, 서비스직과 단순노무직에 집중되었다(Kim, 2020). 이러한 상황을 종합해보면, 본 연구에서 활용한 자료가 강력한 사회적 거리두기가 시작된 2020년 3월 경기 침체와 고용 불안정성이 높아져 특히 일용직 노동자의 흡연시간 증가 위험이 높아졌다고 설명된다.

본 연구에서는 일용직 노동자의 흡연시간 증가 위험은 유의미하지 않았다. 코로나19 발생 초기 일자리 상실은 임시직, 상용직, 고용주, 무급가족종사자, 자영업자, 일용직 순이었고, 실업 근로자 수는 임시직의 경우 31만명, 일용직의 경우는 2만명 이었다(Kim, 2020). 따라서 임시직 노동자에 비해 일용직의 고용불안은 상대적으로 낮은 수준일 것으로 사료된다. 이러한 결과가 임시직과 일용직에 속하는 직종의 차이에서 비롯된 것인지는 본 연구에서 확인할 수 없었다. 이에 명확한 논의를 위해서는 다양한 직종을 세분화하여 흡연량을 파악하는 후속 연구가 필요할 것으로 생각된다. 본 연구 결과에서 임시직과 함께 무급가족종사자의 흡연시간 증가 위험은 유의미하였다. 근로자는 노무를 제공하는 자로 임금과 비임금 노동자를 포함하는 넓은 개념이지만 무급가족종사자와 같은 비임금근로자는 임금근로자와 달리 사회보장의 범위에 속하지 못하는 경우가 많다(Oh, 2015). 무급가족종사자는 자신의 가구에서 경영하는 농장 또는 사업체의 수입 활동을 돕지만, 직접 임금을 받는 임금근로자가 아니기에 코로나19 상황에서 소득지원 정책과 같은 제도적 혜택을 받지 못했다(Oh, 2015; Kim & Lee, 2020). 본 연구결과에서 무급가족종사자의 흡연시간 증가 위험이 유의미하였던 것은 코로나19로 인해 가구의 수입이 감소하고 부양 등의 노동시간이 증가한 반면, 보상 제도에서 배제되었기 때문으로 생각된다. 무급가족종사자의 대부분을 차지하는 여성의 노무와 부양은 공식적인 근로로 인정되지 못하고 있다(Oh, 2015). 따라서 국내 근로자를 대상으로 한 연구에서 무급가족종사자의 흡연 행태를 논의하기에 적절한 근거를 찾을 수 없어 결과 해석에 주의가 필요하다. 또한 본 연구의 무급가족종사자가 소수였기에 추후 이들의 흡연을 탐색할 수 있는 다양한 연구들이 요구된다.

본 연구에서 고용주 또는 자영업자의 흡연시간 증가 위

험은 유의미하지 않았다. 이는 자영업자의 코로나19 상황에서 흡연시간 증가 위험이 유의했다고 보고된 선행연구의 결과(Lee, Kim, et al., 2022)와는 차이가 있다. 이러한 차이는 선행연구의 경우 모집단에 미취업자 또는 퇴직자가 포함되어 본 연구의 결과와 다른 결과가 나타났을 것으로 생각된다. 또한 서비스 및 판매 종사자, 기능직 및 단순노무 종사자 순으로 흡연시간의 증가위험이 높게 나타났다. 이는 기능원, 조립, 단순노무, 서비스 및 판매종사자의 경우 다른 직종에 비해 업무 스트레스와 흡연율이 높고(Cho, Kim, Myong, & Kim, 2013), 코로나19의 영향으로 서비스 직과 장치·기계 조작 및 조립 종사자의 취업률 감소가 두드러졌던 점에서 기인한다(Kim, 2020).

코로나19로 인한 변화요인 중 수면, 친구 및 지인과의 연락, 채용·구직·창업 등, 소득감소가 흡연시간 증가와 관련이 있는 것으로 확인되었다. 수면시간의 경우, 본 연구에서 정확한 수면시간 측정되지 않아 선행연구와의 직접 비교는 어렵지만, 선행연구에서 수면부족은 하루 25개피 이상의 과다흡연과 관계성을 보였다(Yu et al., 2018). 흡연자의 우울, 스트레스, 불안의 수준이 높아지면 수면이 부족해지고, 수면 부족으로 인한 스트레스를 해소하기 위해 더 많은 흡연을 하였다(Yu et al., 2018). 또한 코로나19로 인한 우울, 스트레스, 불안은 흡연자의 수면의 질을 저하시키고, 저하된 수면의 질은 다시 흡연자의 흡연량을 증가시켰다(Stanton et al., 2020; Zvolensky et al., 2020). 이러한 선행연구 결과들과 약간 차이가 있으나, 본 연구에서는 '수면시간의 증가 집단'과 '수면시간의 감소 집단' 모두에서 흡연시간 증가의 위험성이 높게 나타났다. 이에 흡연시간 증가 위험이 물리적으로 수면 시간의 증가에서 기인한 것인지 또는 수면 양상의 변화 정도에 의한 것인지를 확인하는 후속 연구가 필요할 것으로 생각된다. 또한 본 연구에서 변수로 사용한 문항은 주관적 수면변화를 조사한 자료였다. 이에 수면시간과 수면의 질 측정 같은 객관적 측정 자료와 흡연시간 증가의 관계성을 분석하는 연구가 시도되어야 할 것으로 생각된다.

본 연구에서 흡연시간 증가는 친구 및 지인과의 연락과 관련 있는 것으로 나타났다. 코로나19와 사회적 관계를 분석한 한 연구에 따르면 사회적 거리두기 단계가 상향되는 것만으로도 사회적 관계의 단절을 느끼며, 이는 스트레스 및 우울과 강한 상관관계를 보였다(David & Roberts,

2021). 이러한 연구결과를 토대로, 친구 및 지인과 대면 접촉이 어려운 상황이 스트레스와 우울을 높이고, 이는 흡연시간 증가로 이어졌을 것으로 생각된다. 코로나19로 인한 채용·구직·창업 등은 본 연구의 변수 중 유일하게 흡연시간 증가 위험을 감소시키는 요인으로 확인되었다. 본 연구에서 사용한 자료에서는 구체적으로 채용·구직·창업에 어떠한 영향받았는지 파악할 수 없다. 다만 일부 연구에서는 구직을 준비하는 흡연자 집단의 흡연율이 낮은 이유는 직장의 강력한 금연 규정과 흡연자의 고용을 기피하는 직장문화 때문으로 보고되었다(Prochaska, Shi, & Rogers, 2013). 이에 본 연구의 결과는 코로나19로 인한 불안정한 고용과 소득 유지의 어려운 상황이 반영된 결과로 생각되나, 본 연구에서 나타난 채용·구직·창업과 흡연시간의 연관성을 규명하기 위해서는 구체적인 요인에 대한 조사와 분석이 요구된다.

소득변화와 흡연율의 관계는 경제위기 상황에서 국가의 흡연율이 높아지는 것으로 나타났다(Gallus et al., 2015). 특히 남성의 소득변화와 흡연율의 증가가 보고되었는데, 이는 남성의 소득은 자존감과 연관되는데 소득감소로 인한 자존감의 저하는 흡연으로 이어지기 때문이다(Du & Leigh, 2015). 본 연구와 선행연구를 종합해 보면 남성 근로자는 코로나19로 인한 경기침체, 고용불안, 소득감소와 같은 경제위기에 준하는 상황에서 심한 스트레스를 받았고 이는 흡연시간 증가로 이어졌을 것으로 생각된다. 따라서 코로나19 뿐만 아니라 경제 위기를 초래할 수 있는 다양한 상황에서 근로자들의 정신심리 건강과 건강행위에 부정적인 영향을 미치는 요인을 규명하여, 이를 예방하고 대처할 수 있는 정책을 마련할 것을 제안한다. 또한 산업 관리자, 보건교육 전문가들은 교육과 중재 프로그램을 통해 부정적 영향을 예방하고 관리하여야 할 것이다.

본 연구는 근로자를 대상으로 한 대표성 있는 자료를 분석하여 코로나19로 인한 남성 근로자의 흡연시간 증가와 관련된 개인적, 직업적 및 코로나19로 인한 영향요인을 확인하였다는데 의의가 있다. 그러나 본 연구에서 활용한 자료의 특성상 다음의 제한점을 갖는다. 첫째, 본 연구의 종속변수인 흡연시간의 변화는 흡연시간에 대한 개인의 주관적 인식을 측정한 자료로 회상의 편향이 존재할 수 있다. 둘째, 흡연시간은 흡연량을 가늠할 수 있는 자료로 활용될 수 있으나 흡연시간의 증가가 정확히 흡연량의 증가를 의

미한다고 볼 수 없어 해석에 주의가 요구된다. 추후 이를 보완하기 위해서는 흡연량을 파악할 수 있는 사용하는 담배의 유형, 흡연 기간 그리고 시간의 증감을 정량화하여 측정하고, 궤련과 전자담배 복합흡연 행태 등을 반영할 수 있는 측정방법의 도입이 필요하다고 사료된다. 셋째, 코로나19의 상황에 따른 흡연시간에 미치는 영향을 파악하기 위해서는 흡연시간별로 각각 증가, 변화없음, 감소 집단에 대한 분석이 필요하다. 그러나 본 연구에서 사용한 2차 자료가 이를 반영할 수 있게 수집되지 못한 한계로, '흡연시간 감소 집단'을 분류하지 못하였다. 마지막으로 본 연구는 단면연구로 코로나19로 인한 변화의 결과로 나타난 흡연시간의 변화와 이에 영향을 미치는 요인을 규명하기에는 제한적이다. 따라서 코로나19 전후의 변화나 시계열 자료의 분석을 통해 흡연 행태의 변화를 설명하고, 예측할 수 있는 후속 연구가 필요하다.

## V. 결론

코로나19의 팬데믹은 감염에 대한 두려움, 우울, 스트레스와 같은 정신건강의 약화를 가져왔다. 또한 감염병에 대한 대응을 위한 도시와 지역의 폐쇄, 사회적 거리두기 등의 사회적 노력은 경기침체와 사회적 고립을 유발하였다. 근로자는 임금 또는 소득을 위해 일하는 자이기에 고용불안과 소득감소의 직접적 영향을 받는다. 이에 본 연구에서는 코로나19로 인한 남성 근로자의 흡연시간 증가에 영향을 미치는 개인적, 직업적, 코로나19로 인한 변화요인을 살펴 보았고, 개인적 요인에 비해 코로나19 환경의 영향을 받은 직업적 요인과 코로나19의 영향을 받은 건강, 가족관계, 친구 및 지인과의 연락, 수면시간, 소득감소가 흡연시간 증가의 주요 원인이 됨을 확인하였다. 본 연구는 코로나19와 같은 신종감염병 유행 상황에서 남성 근로자의 흡연시간 증가 위험이 높아질 수 있음을 확인하고 영향요인을 파악하였다는데 의의가 있다. 본 연구 결과를 바탕으로 감염병 대유행 시 남성 근로자의 흡연에 대한 보건학적 관심과 적절한 중재가 필요함을 제언한다.

## References

- Cho, Y. S., Kim, H. R., Myong, J. P., & Kim, H. W. (2013). Association between work conditions and smoking in South Korea. *Safety and Health at Work*, 4(4), 197-200. doi: 10.1016/j.shaw.2013.09.001.
- Courtney-Long, E., Stevens, A., Caraballo, R., Ramon, I., & Armour, B. S. (2014). Disparities in current cigarette smoking prevalence by type of disability, 2009-2011. *Public Health Reports*, 129(3), 252-260. doi: 10.1177/00335491412900307.
- David, M. E., & Roberts, J. A. (2021). Smartphone use during the COVID-19 pandemic: Social versus physical distancing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1034. doi: 10.3390/ijerph18031034.
- Du, J., & Leigh, J. P. (2015). Effects of wages on smoking decisions of current and past smokers. *Annals of Epidemiology*, 25(8), 575-582.e1. doi: 10.1016/j.annepidem.2015.03.016.
- Gallus, S., Ghislandi, S., & Mutarak, R. (2015). Effects of the economic crisis on smoking prevalence and number of smokers in the USA. *Tobacco Control*, 24(1), 82-88. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2012-050856.
- Hinks, T., & Katsaros, A. (2010). Smoking behaviour and life satisfaction: Evidence from the UK smoking ban. *Discussion Papers*, 1019.
- Hwang, J. (2022). Subjective changes in tobacco product use among Korean adults during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3272. doi: 10.3390/ijerph19063272.
- Jung, Y. K. (2016). Longitudinal associations between job demands and health behaviors of middle-aged and older male workers. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 33(5), 13-21. doi: 10.14367/kjhep.2016.33.5.13.
- Kim, T. W., & Lee, J. M. (2020). The increasing income inequality in times of Covid-19 and its policy implications. *Health and Welfare Policy Forum*, 2020(12), 20-33.
- Kim, Y. S. (2020). The COVID-19 crisis and employment trends in May. *Korea Labour & Society Institute Issue Paper*, 2020(12), 1-17.
- Koh, K. W. (2020). Physical activity guideline for social distancing during COVID-19. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 37(1), 109-112. doi: 10.14367/kjhep.2020.37.1.109.
- Korea Labor Institute (2021). *Korean labor and income panel study user's guide*. Sejong: Korean Labor Institute.
- Lee, D. Y., Na, K. I., Hwang, H. P., Hashemi, S., Yang, J. Y.,

- Han, W. S., . . . Lim, Y. W. (2022). A comparison of the 2016 and 2020 smoking habits of Korean smokers. *Public Health Weekly Report*, 15(12), 747-757.
- Lee, G. B., Jung, S. J., Yiyi, Y., Yang, J. W., Thang, H. M., & Kim, H. C. (2022). Socioeconomic inequality in compliance with precautions and health behavior changes during the COVID-19 outbreak: An analysis of the Korean Community Health Survey 2020. *Epidemiology and Health*, 44, e2022013. doi: 10.4178/epih.e2022013.
- Lee, S. Y., Kim, S., Kim, W.-H., & Heo, J. (2022). Employment, economic, and sociodemographic factors associated with changes in smoking and drinking behaviors during the COVID-19 pandemic in South Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2802. doi: 10.3390/ijerph19052802.
- Ministry of Health and Welfare & Korea Institute for Health and Social Affairs (2021). *OECD Health Statistics 2021 (Abridgement)*. Sejong: Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Health and Social Affairs.
- O'donnell, R., Eadie, D., Stead, M., Dobson, R., & Semple, S. (2021). 'I was smoking a lot more during lockdown because I can': A qualitative study of how UK smokers responded to the Covid-19 lockdown. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5816. doi: 10.3390/ijerph18115816.
- Oh, J. E. (2015). A Study on minimizing of gaps in industrial accident compensation insurance : Focusing on unpaid family workers. *Northeast Asian Law Journal*, 8(3), 87-112.
- Okoro, C. A., Strine, T. W., McKnight-Eily, L., Verlenden, J., & Hollis, N. D. (2021). Indicators of poor mental health and stressors during the COVID-19 pandemic, by disability status: A cross-sectional analysis. *Disability and Health Journal*, 14(4), 101110. doi: 10.1016/j.dhjo.2021.101110.
- Park, S. E. (2020). Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2; Coronavirus Disease-19). *Pediatric Infection & Vaccine*, 27(1), 1-10. doi: 10.14776/piv.2020.27.e9.
- Patanavanich, R., & Glantz, S. A. (2020). Smoking is associated with COVID-19 progression: A meta-analysis. *Nicotine and Tobacco Research*, 22(9), 1653-1656. doi: 10.1093/ntr/ntaa082.
- Prochaska, J. J., Shi, Y., & Rogers, A. (2013). Tobacco use among the job-seeking unemployed in California. *Preventive Medicine*, 56(5), 329-332. doi: 10.1016/j.ypm.2013.01.021.
- Shin, E. S., & Cho, Y. C. (2015). Relationship between job stress and smoking behaviors among small scale manufacturing male workers. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 16(12), 8509-8515. doi: 10.5762/kais.2015.16.12.8509.
- Son, J. O., Kang, I. S., & Cho, H. J. (2019). Associations between the smoking status of Korean employees and their work schedule & working hours. *Journal of the Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 10(2), 99-105. doi: 10.25055/jksrnt.2019.10.2.99.
- Stanton, R., To, Q. G., Khalesi, S., Williams, S. L., Alley, S. J., Thwaite, T. L., . . . Vandelanotte, C. (2020). Depression, anxiety and stress during COVID-19: Associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 4065. doi: 10.3390/ijerph17114065.
- Vansickel, A. R., Edmiston, J. S., Liang, Q., Duhon, C., Connell, C., Bennett, D., & Sarkar, M. (2018). Characterization of puff topography of a prototype electronic cigarette in adult exclusive cigarette smokers and adult exclusive electronic cigarette users. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 98, 250-256. doi: 10.1016/j.yrtph.2018.07.019.
- van Zyl-Smit, R. N., Richards, G., & Leone, F. T. (2020). Tobacco smoking and COVID-19 infection. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(7), 664-665. doi: 10.1016/s2213-2600(20)30239-3.
- Yu, J. G., Kim, C. G., Jung, S. P., & Lee, K. M. (2018). Associations between sleep duration and smoked cigarettes per day, heavy smoking in smokers. *Korean Journal of Health Promotion*, 18(1), 1-6. doi: 10.15384/kjhp.2018.18.1.1.
- Yun, H. S. (2018). The relationships between smoking and mental health among Korean by age group. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 35(1), 41-54. doi: 10.14367/kjhep.2018.35.1.41.
- Zvolensky, M. J., Garey, L., Rogers, A. H., Schmidt, N. B., Vujanovic, A. A., Storch, E. A., . . . O'Cleirigh, C. (2020). Psychological, addictive, and health behavior implications of the COVID-19 pandemic. *Behaviour Research and Therapy*, 134, 103715. doi: 10.1016/j.brat.2020.103715.

■ Mi Young Kwon <https://orcid.org/0000-0003-1529-0947>  
 ■ Myong Sun Cho <https://orcid.org/0000-0001-9426-4178>