

# 한국 성인의 성별에 따른 흡연유형과 우울, 스트레스, 주관적 건강상태

박초롱

단국대학교 의과대학 예방의학과 박사수료

## Depressive symptoms, stress, and self-rated health in Korean adults based on the types of tobacco use: A focus on gender differences

Cho-Rong Park

*Ph.D. Candidate, Department of Preventive Medicine, Dankook University College of Medicine*

**Objectives:** This study investigated the association between the types of tobacco used and depressive symptoms, stress, and self-rated health based on gender differences. **Methods:** A total of 4,747 participants comprising 2,102 males and 2,645 females from the National Health and Nutrition Examination Survey program were categorized into five groups according to the type of tobacco used. Depressive symptoms, stress, and self-rated health were assessed through a questionnaire. A complex samples logistic regression analysis was performed. **Results:** For male, current smokers had a higher odds ratio (OR) of 1.807 (95% confidence interval [CI], 1.291-2.529) for stress than non-smokers. The OR for self-rated health among ex-smokers and e-cigarette users was 3.028 (95% CI, 1.529-5.995) times higher than non-smokers. For female, the OR for depressive symptoms among current smokers and e-cigarette users was 6.012 (95% CI, 2.937-12.309) times higher than non-smokers. **Conclusion:** There were gender differences in the association between the tobacco type used and mental health. And smokers had a higher risk of depression, stress, and self-rated health than non-smokers.

**Key words:** tobacco, smokers, depressive symptoms, stress, self-rated health

### I. 서론

흡연은 심혈관계, 호흡기계 등 다양한 신체적 질병의 발병과 관련이 있고(Corwin, McCoy, Whetzel, Ceballos, & Klein, 2006) 우울, 스트레스, 주관적 건강상태 등의 정신건강에도 영향을 준다(Kwon, Kim, & Kim, 2016). 흡연으로 인한 정신건강 문제는 국민의 삶의 질 저하와 함께 국가의 생산성 저하에도 영향을 줄 수 있다(Yun, 2018). 이에 최근에 정신건강과 흡연과의 연관성에 대한 여러 연구가 보고되고 있다.

정신건강과 흡연과의 연관성에 관한 선행연구를 보면 우울의 경우에는 흡연을 하는 성인에서 높은 우울증이 보고되고 있으며(Yun, Shin, Kweon, Ryu, & Rhee, 2012), 흡연량이 많은 흡연자의 경우 비흡연자 보다 2주 이상 우울 상태가 높은 것으로 나타났다(Kwon et al., 2016). 스트레스의 경우에는 스트레스를 대처하기 위한 수단으로 흡연 행위를 한다는 연구 결과가 있으며(Kim, Jung, & Kim, 2012), Bin (2020)의 연구에서는 흡연군이 비흡연군에 비해 스트레스가 있을 위험이 1.62배 높았다. 주관적 건강상태는 개인의 안녕감과 건강증진에 관한 중요한 척도로, 주

Corresponding author: Cho-Rong Park

Department of Preventive Medicine, Dankook University College of Medicine, 119 Dandae-ro, Dongnam-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, 31116, Republic of Korea

주소: (31116) 충청남도 천안시 동남구 단대로 119 단국대학교 의과대학 예방의학과

Tel: +82-42-550-3851, E-mail: crshine86@gmail.com

• Received: April 21, 2021

• Revised: June 7, 2021

• Accepted: June 24, 2021

관적 건강상태와 흡연과의 연관성 파악에 대한 Lee, Park 과 Kim (2011)의 연구에서는 비흡연자가 흡연자보다 주관적 건강상태가 높은 것으로 보고되었다.

흡연이 건강상에 미치는 다양한 문제점으로 인해 우리나라는 2005년 WHO의 담배규제기본협약(Framework Convention on Tobacco Control[FCTC])를 비준하여 담배규제를 위한 금연정책을 강화하였다(Kwon et al., 2020). 금연구역확대, 담뭏값 인상과 금연지원사업이 시행되었으며 이와 같은 노력으로 19세 이상 성인 흡연율은 2005년 28.8%에서 2018년 22.4%로 감소하였다. 그러나 같은 해 남성 흡연율은 36.7%로 감소한 반면 여성 흡연율은 6.5%에서 7.5%로 상승했다. 특히 5.1%이던 20대 여성 흡연율은 20년 만에 10.9%로 2배 이상 증가하며 남성과 여성간의 상반된 결과를 보였다. 또한 전체 흡연율은 감소하였지만 확산되는 금연 환경 분위기로 인해 쉐련 담배의 대체로 전자담배 사용이 증가하는 새로운 문제에 직면하고 있다.

전자담배는 2008년부터 국내에서 본격적인 판매가 시작된 이래 급격한 성장을 보였다. 2014년엔 전자담배의 수입이 전년 대비 약 3배 증가하였으며(Lee, Kim, Yun, & Jee, 2011) 국민건강영양조사에 따르면 전자담배를 사용한 한국 성인의 비율은 2013년 6.6%에서 2018년 11.2%로 증가하였다. 국내에서 전자담배 사용의 이유를 살펴보면 50.3%가 '금연하는데 도움이 될 것 같아서'라고 응답하는 것으로 보아(Park et al., 2019) 전자담배를 금연을 위한 수단 또는 흡연량을 줄이기 위한 목적으로 사용하고 있음을 알 수 있다. 쉐련 대신 전자담배를 사용하는 경우의 증가와 함께 전자담배 사용자 및 쉐련과 전자담배를 함께 사용하는 복합 사용자(dual users) 또한 늘어나고 있다. 이처럼 쉐련 담배만 단독으로 흡연하는 것이 아니라 다양한 흡연유형이 생겨나고 있다(Kalkhoran, Grana, Neilands, & Ling, 2015).

전자담배 사용자 및 복합 사용자의 증가에 따라 전자담배 사용이 건강에 미치는 위해도에 관심이 높아지고 있다. 현재까지 연구를 보면 전자담배 사용이 호흡기계, 소화기계, 피부염 등에 영향을 미치는 것을 알 수 있으며(Park et al., 2019) Blagev DP의 연구에서는 2019년 발생한 EVALI (e-cigarette, or vaping, product use-associated lung injury)라는 폐질환의 급격한 증가와 함께 전자담배 사용으로 인해서 새로운 다양한 질환의 위험을 높일 수 있다는 주장이 있었다(Blagev et al., 2019). 국내에서는 전자담배 경

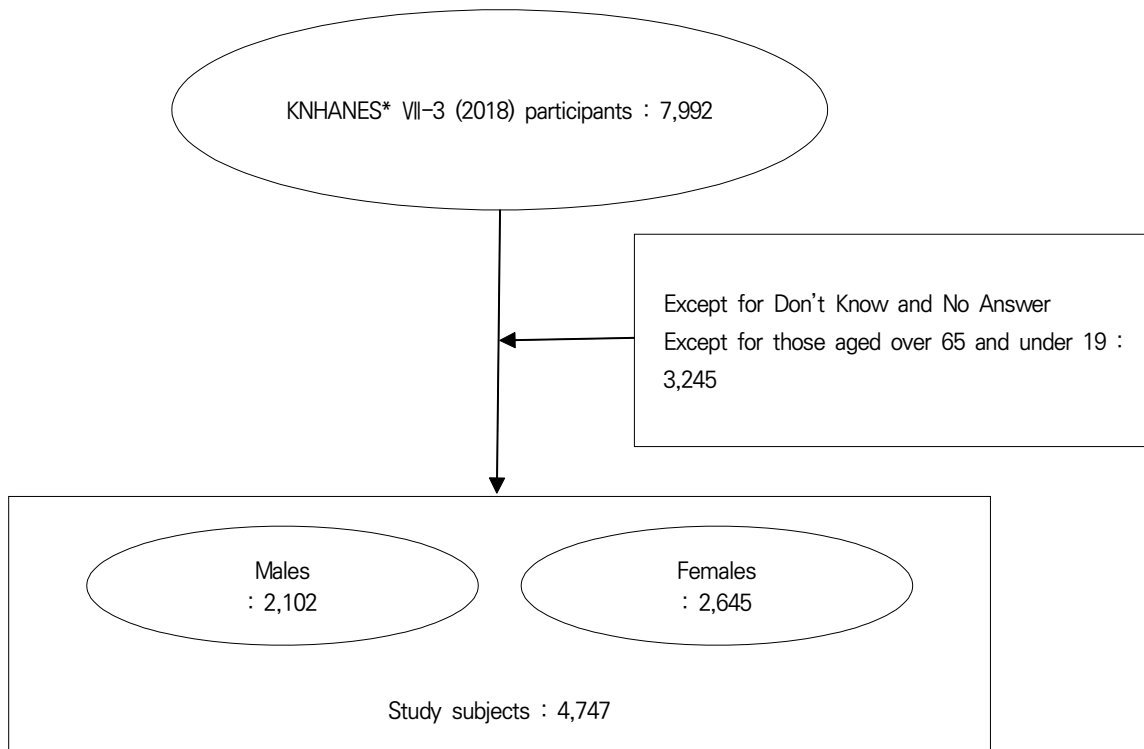
험이 있는 복합흡연자가 비흡연자보다 우울증 위험이 1.66배로 높다는 결과도 보고되었다(Bin, 2020). 하지만 현재 전자담배 및 복합흡연이 건강에 미치는 위해에 대한 연관성 연구는 부족한 실정으로 특히 정신건강과 관련된 연구는 미미하다. 지금까지 선행 연구에서는 쉐련 흡연과 정신건강과의 연관성에 초점을 맞춘 연구들이 주로 수행되었다. 최근 복합흡연과 정신건강 간의 연관성이 있다는 연구결과(Lee & Lee, 2020)가 발표되기도 하였으나 이제 시작 단계에 불과하다. 또한 대부분의 흡연과 정신건강에 대한 선행 연구는 성별의 층화 없이 분석하였다. 그러나 정신건강의 경우 성별 차이에 따라 다른 양상을 나타내며 흡연 유형과 정신건강의 연관성 파악에 있어서도 성별 차이가 중요한 고려 대상으로 여겨진다. WHO에서는 정신건강의 경우 성별 차이를 인정한 관점의 중요성을 강조하고 있으며 우울의 경우 여성의 정신건강에서 가장 높은 빈도를 차지하며 남녀의 차이를 가장 명확하게 보여주는 정신건강 문제라고 언급하였다(Jun, 2014). 이에 성별의 차이를 바탕으로 흡연 유형과 정신건강의 연관성을 살펴볼 필요가 있다.

따라서 본 연구는 성별에 따른 흡연 유형과 우울, 스트레스, 주관적 건강상태의 연관성을 파악하여 금연교육 및 금연정책의 다양화에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계 및 연구대상

이 연구는 국민건강영양조사 제7기 3차(2018)년도 원시 자료를 바탕으로 한국 성인의 성별에 따른 흡연유형과 우울, 스트레스, 주관적 건강상태의 연관성을 알아보고자 한 단면연구이다. 국민건강영양조사 제7기 3차년도 총 조사 대상자 7,992명에서 각 설문에 모른다고 무응답에 해당하는 인원을 제외하고 만19세 이상 65세 이하의 남성 2,102명과 여성 2,645명, 총 4,747명을 본 연구의 최종 연구대상으로 하였다[Figure 1]. 원시자료의 모든 대상자는 연구 참여 동의 하였으며 대상자 개인 정보가 없는 자료로 본 연구에서는 설문내용만을 수집하여 분석을 진행하였다(질병관리본부 임상윤리심의위원회의 승인번호: 2018-01-03-P-A).



[Figure 1] Study subjects

Notes. \* Korea National Health and Nutrition Examination Survey

## 2. 변수선정

### 1) 흡연 및 전자담배 사용 경험

이 연구에서 현재 흡연의 여부는 쉼련형 담배를 평생 100개비 이상 피운 대상자 중, ‘현재 담배를 피우십니까?’의 응답에 따라 비흡연자와 과거 흡연자 그리고 현재 흡연자로 분류하였다. 전자담배는 쉼련형 및 액상형 전자담배를 포함한 모든 전자담배를 의미하며 전자담배 사용 경험은 ‘전자담배를 피워본 적이 있습니까?’의 응답에 따라 ‘경험 있음’과 ‘경험 없음’으로 분류하였다. 쉼련 담배 흡연과 전자담배 사용 경험 여부를 기준으로 분류하여 흡연경험이 없는 비흡연군, 과거에 쉼련 담배를 흡연한 과거 흡연군, 과거 흡연자이며 전자담배 사용 경험이 있는 군, 현재 쉼련형 담배를 피우는 현재 흡연군, 현재 흡연중이며 전자담배 사용 경험이 있는 군으로 나누었다.

### 2) 우울 증상, 스트레스 인지정도, 주관적 건강상태

우울 증상, 스트레스 인지정도, 주관적 건강상태를 종속

변수로 설정하였다. 우울 증상 여부는 우울증 선별도구 (Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)로 평가하였다 (Kroenke, Spitzer, & Williams, 2001). PHQ-9는 최근 2 주간의 우울감, 피곤함, 자해생각 등 9개의 각 항목으로 나뉘어 있으며 각 항목의 점수를 모두 더하여 10점 이상일 경우 우울 증상이 있다고 보았다(Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2020). 스트레스 인지 정도는 ‘거의 느끼지 않는다’와 ‘조금 느끼는 편이다’의 경우 스트레스가 ‘낮음’으로 ‘많이 느끼는 편이다’와 ‘대단히 많이 느낀다’는 ‘높음’으로 분류하였다. 주관적 건강상태는 ‘ 좋음’과 ‘매우 좋음’은 건강한 것으로 정의하고 ‘매우 나쁨’과 ‘나쁨’ 그리고 ‘보통’의 경우 건강하지 않다고 정의하였다.

### 3) 인구 사회학적 특성 및 건강관련 행태

대상자의 인구 사회학적 특성 및 건강관련 행태를 파악하기 위해 연령, 가구소득, 교육수준, 결혼여부 및 경제활동여부, 폭음빈도, 비만, 운동 여부, 만성 질환의 수, 주요 암 여부에 대하여 분석하였다. 연령의 경우 청년층과 중장

년층을 기준으로 19세 이상 40세 미만과 40세 이상 65세 이하 두 그룹으로 구분하였고, 가구소득은 소득 4분위수를 기준으로 '하'에 속하는 그룹은 '낮음'으로 '중하'와 '중상'은 '중간'으로 '상'의 경우 '높음'으로 나누었다. 교육수준의 경우 최종학력에 따라 '초졸 이하'와 '중졸 이하'는 '낮음'으로 '고졸'은 '중간'으로 '대졸 이상'은 '높음'으로 구분하였다. 결혼 여부는 기혼과 미혼으로 나누었으며 경제활동 여부는 경제활동 상태에 따라 예(취업자)와 아니오(실업자, 비경제활동인구)로 나누었다. 폭음빈도는 '한 번의 술 자리에서 소주, 양주 구분 없이 각각의 잔으로 7잔(또는 맥주 5캔 정도) 이상을 마시는 횟수는 어느 정도 입니까?' 질문을 통해 '전혀 없음'과 '있음'으로 구분하였다. 비만은 체중(kg)을 신장(m)의 제곱으로 나누어 체질량 지수가 25 이상일 경우로 비만으로 정의하였다. 운동 여부는 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천한 경우 운동 활동 여부로 구분 하였다(Yang, 2016). 만성 질환의 수는 고혈압, 당뇨, 이상지질혈증, 뇌졸중, 심근경색증 또는 협심증, 천식, 관절염(퇴행성, 류마티스) 갑상샘 질환을 의사에게 진단받은 경우를 포함하였으며, 만성 질환의 수를 0개, 1개, 2개 이상으로 나누었다. 주요 암의 경우 남성은 위암, 간암, 폐암, 대장암을 여성은 위암, 간암, 폐암, 대장암, 유방암, 자궁암을 진단받은 적이 있는 경우를 주요 암이 있다고 정의했다.

### 3. 자료 분석

본 연구는 제7기 제3차(2018)년도 자료를 이용하여 분석하였으며 복합표본 설계의 내용을 반영하여 복합표본 분석으로 시행하였다. 가중치의 경우 연도를 합치는 가중치인 통합 가중치 및 기수 내, 기수 간 가중치는 사용하지 않았으며 개인 가중치를 고려하였다. 개인 가중치는 건강 설문과 검진조사 가중치를 포함한 것으로 이러한 가중치를 이용하는 경우 표본설계 시점과 조사시점 간 가구 수 및 인구 수 차이에 따른 오차나 불균등을 보정하여 정확성을 높일 수 있다. 조사대상자들의 연령, 가구소득, 교육수준, 결혼 여부, 경제활동여부, 폭음빈도, 비만, 운동 여부, 만성 질환의 수, 주요 암 여부, 현재 흡연 여부, 전자담배 사용 경험, 흡연 유형과 우울 증상, 스트레스 인지, 주관적 건강상태

변수 항목에 대해 복합표본 빈도분석을 수행하였다. 변수들을 성별로 나누어 성별에 따른 우울 증상, 스트레스 인지, 주관적 건강상태의 연관성을 평가하고자 복합표본 교차분석을 이용하였다. 마지막으로 성별에 따른 흡연 유형이 우울 증상, 스트레스 인지, 주관적 건강상태에 미치는 영향에 대해서는 복합표본 로지스틱 회귀분석을 사용하여 분석하였다. 선행된 연구들을 토대로 인구사회학적 변수와 폭음빈도, 운동여부, 만성 질환의 수, 주요 암 여부를 통제 변수로 투입하였다. 통제 변수 투입 후 교차비와 95% 신뢰구간을 산출하였다.

유의수준(P-value)은 0.05 미만의 경우 유의한 것으로 간주하였고, 분석은 IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0(IBM CO., Armonk, NY, USA) 통계프로그램을 이용하여 시행하였다.

## III. 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

가구소득에서는 중간층의 경우 남성은 56.1%이고 여성은 55.6%였으며 상위층의 경우 남성은 35.3% 여성은 33.6%로 통계적으로 유의했다( $p=0.041$ ). 교육 수준에서는 중간층의 경우 남성은 41.1%이고 여성은 39.1%였으며 상위층의 경우 남성은 49.0%이고 여성은 45.0%로 유의한 차이를 보였다( $p<0.001$ ). 결혼 유무의 경우 기혼의 비율은 남성이 66.8% 여성이 77.0%로 남성보다 여성에서 더 높았으며( $p<0.001$ ), 경제활동 유무에서 취업군의 비율은 남성의 경우 82.1%, 여성의 경우 62.0%로 남성이 더 많은 경제활동을 하고 있음을 나타냈다( $p<0.001$ ). 폭음의 경우 폭음군인 남성은 82.6%, 여성은 51.9%로 남성에서 유의하게 높았다( $p<0.001$ ). 비만의 경우 남성은 43.2%, 여성의 25.0%가 비만으로 남성에서 의미 있게 높았다( $p<0.001$ )이며 운동 여부는 남성에서 51.2%가 운동을 하였고, 여성의 경우 45.0%가 운동을 하였으며 남성에서 유의하게 높았다( $p<0.001$ ). 주요 암의 경우 남성은 0.7%가 암 진단을 받았으며 여성의 경우 2.2%가 진단을 받아 여성에서 유의하게 높았다( $p<0.001$ ).

흡연유무에서 비흡연자의 비율은 남성의 경우 26.8%로 가장 낮았고 여성의 경우 84.8%로 가장 높았으며, 현재 흡연자 비율은 남성은 39.1%인 반면 여성은 8.2%를 나타내

남녀 간의 유의한 차이를 보였다( $p < .001$ ). 전자담배의 사용 경험의 경우 남성은 18.3%였으며 여성의 경우 3.6%로 차이가 있었고( $p < .001$ ) 현재 흡연중이며 전자담배 경험이 있는 복합 흡연군은 남성의 경우 14.7%였으나 여성의 경우 2.5%로 유의한 차이를 보였다( $p < .001$ ). 우울 증상이 있는

비율은 남성은 2.4%였으나 여성의 경우 이의 두 배에 달하는 5.9%였고( $p < .001$ ), 스트레스가 높다고 응답한 남성이 26.7%이고 여성이 31.3%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p = .003$ )<Table 1>.

<Table 1> General characteristics of study subjects

Unit: n(% within column)

Characteristics	Total(n=4,747)				p-value
	Male (n=2,102)		Female (n=2,645)		
Age					
Under40	779	(43.0)	901	(40.6)	.121
40 or more	1,323	(57.0)	1,744	(59.4)	
Household income level					
Low	183	( 8.6)	267	(10.8)	.041
Middle	1,139	(56.1)	1,451	(55.6)	
High	773	(35.3)	920	(33.6)	
Educational level					
Low	244	( 9.9)	459	(15.9)	<.001
Middle	793	(41.1)	969	(39.1)	
High	968	(49.0)	1,123	(45.0)	
Marriage					
Married	1,515	(66.8)	2,147	(77.0)	<.001
Single	587	(33.2)	498	(23.0)	
Economic activity state					
No	354	(17.9)	956	(38.0)	<.001
Yes	1,652	(82.1)	1,595	(62.0)	
High-risk alcohol consumption					
No	327	(17.4)	986	(48.1)	<.001
Yes	1,500	(82.6)	949	(51.9)	
Obesity					
Normal	1,185	(56.8)	1,950	(75.0)	<.001
Obese	910	(43.2)	666	(25.0)	
Exercise					
Yes	976	(51.2)	1,108	(45.0)	<.001
No	1,030	(48.8)	1,441	(55.0)	
No. of chronic disease					
0	1,398	(72.6)	1,752	(71.7)	.776
1	354	(16.7)	452	(17.0)	
≥2	257	(10.6)	351	(11.3)	
Major cancer					
No	1,987	(99.3)	2,496	(97.8)	<.001
Yes	22	( 0.7)	59	( 2.2)	

Characteristics	Total(n=4,747)				p-value
	Male (n=2,102)		Female (n=2,645)		
Smoking status					
Non	515	(26.8)	2,247	(84.8)	
Ex	749	(34.1)	184	( 7.0)	<.001
Current	820	(39.1)	197	( 8.2)	
E-cigarettes smoking					
No	1,718	(81.7)	2,539	(96.4)	
Yes	366	(18.3)	89	( 3.6)	<.001
Tobacco use types					
Non	515	(26.8)	2,245	(84.8)	
Ex-smoker <sup>a</sup>	671	(30.4)	162	( 5.9)	
Ex-smoker+E-ciga <sup>b</sup>	78	( 3.7)	22	( 1.0)	<.001
Cu-smoker <sup>c</sup>	532	(24.4)	131	( 5.6)	
Cu-smoker+E-ciga	288	(14.7)	66	( 2.5)	
Depressive symptoms					
No	1,944	(97.6)	2,393	(94.1)	
Yes	54	( 2.4)	148	( 5.9)	<.001
Stress					
Low	1,548	(73.3)	1,845	(68.7)	
High	539	(26.7)	784	(31.3)	.003
Self-rated health					
Healthy	652	(33.7)	777	(31.0)	
Unhealthy	1,357	(66.3)	1,780	(69.0)	.102

**Notes.** Data are presented as unweighted number(weighted percent)

Calculated by an analysis of the complex sample

<sup>a</sup> 'Ex-smoker' is someone who has smoked greater than 100 cigarettes in their lifetime and smoked in the past; <sup>b</sup> 'E-cigarettes smoker' is someone who's ever smoked an e-cigarette in his life; <sup>c</sup> 'Current smoker' is someone who has smoked greater than 100 cigarettes in their lifetime and continues to smoke

## 2. 흡연 유형에 따른 우울증상의 연관성 비교

우울 증상이 있는 남성의 경우 가구소득이 낮은 군이 8.7%로 가구 소득이 높은 군의 1.0% 보다 유의하게 높았으며( $p<.001$ ), 여성의 경우 가구 소득이 낮은 군에서 10.0%로 소득이 높은 군의 3.4%보다 유의하게 높았다( $p<.001$ ). 경제활동에서 우울 증상이 있는 비율은 남성의 경우 실업군이 6.1%로 취업군의 1.6%보다 유의하게 높았고( $p<.001$ ), 여성은 실업군이 8.2%로 취업군의 4.6%보다 유의하게 높았다( $p=.002$ ). 여성은 이외에도 결혼을 하지 않은 미혼인 경우 우울 증상이 9.5%로 기혼의 4.9%보다 유의하게 높았으며( $p=.002$ ) 폭음군 또한 7.1%를 보이며 폭음을 하지 않

는 군의 3.8% 보다 유의하게 높았다( $p=.003$ ). 만성 질환의 경우 만성 질환이 2개 이상 있는 남성의 4.7%가 우울 증상을 보이며 만성질환이 없는 남성의 2.3%보다 유의하게 높았으며( $p=.045$ ), 여성에서도 만성 질환이 2개 이상 있는 경우 11.0%가 우울증상을 보이며 만성질환 없는 여성의 4.9%보다 의미 있게 높았다( $p=.003$ ).

여성의 우울 증상은 현재 흡연자에서 17.7%로 비흡연자의 4.3%보다 유의하게 높았고( $p<.001$ ) 전자 담배 사용 경험군이 20.8%로 전자담배 사용 비경험군의 5.4%보다 유의하게 높았다( $p<.001$ ). 또한 흡연유형에서 현재 흡연자이고 전자 담배를 경험한 복합 흡연군의 우울 증상이 22.6%를 보이며 가장 높았고, 비흡연군은 4.3%로 낮았다( $p<.001$ )<Table 2>.

〈Table 2〉 Comparative analysis of depressive symptoms based gender

Unit: n(% within row)

Characteristics	Depressive symptoms					
	Male			Female		
	No	Yes	p-value	No	Yes	p-value
Age						
Under40	732(97.4)	22(2.6)	.509	804(92.7)	62( 7.3)	.071
40 or more	1,212(97.8)	32(2.2)		1,589(95.0)	86( 5.0)	
Household income level						
Low	150(91.3)	17(8.7)	<.001	212(90.0)	32(10.0)	<.001
Middle	1,059(97.7)	29(2.3)		1,314(93.4)	89( 6.6)	
High	731(99.0)	8(1.0)		861(96.6)	26( 3.4)	
Educational level						
Low	235(98.7)	6(1.3)	.388	415(91.7)	40( 8.3)	.060
Middle	769(97.8)	21(2.2)		907(93.7)	59( 6.3)	
High	940(97.3)	26(2.7)		1,071(95.2)	49( 4.8)	
Marriage						
Married	1,399(97.8)	36(2.2)	.399	1,959(95.1)	101( 4.9)	.002
Single	545(97.2)	18(2.8)		434(90.5)	47( 9.5)	
Economic activity state						
No	326(93.9)	24(6.1)	<.001	874(91.8)	77( 8.2)	.002
Yes	1,618(98.4)	30(1.6)		1,519(95.4)	71( 4.6)	
High-risk alcohol consumption						
No	307(97.6)	8(2.4)	.916	920(96.2)	36( 3.8)	.003
Yes	1,400(97.5)	39(2.5)		845(92.9)	69( 7.1)	
Obesity						
Normal	1,090(98.1)	28(1.9)	.216	1,772(94.3)	101( 5.7)	.397
Obese	848(97.1)	26(2.9)		595(93.1)	45( 6.9)	
Exercise						
Yes	954(98.2)	20(1.8)	.128	1,041(93.4)	64( 6.6)	.309
No	989(97.0)	34(3.0)		1,351(94.6)	84( 5.4)	
No. of chronic disease						
0	1,355(97.7)	35(2.3)	.045	1,658(95.1)	83( 4.9)	.003
1	346(98.7)	7(1.3)		422(93.1)	28( 6.9)	
≥2	243(95.3)	12(4.7)		313(89.0)	37(11.0)	
Major cancer						
No	1,924(97.7)	52(2.3)	.205	2,337(94.0)	145( 6.0)	.445
Yes	20(94.0)	2(6.0)		56(96.3)	3( 3.7)	
Smoking status						
Non	483(98.1)	11(1.9)	.580	2,081(95.7)	89( 4.3)	<.001
Ex	701(97.8)	16(2.2)		158(87.9)	23(12.1)	
Current	758(97.2)	27(2.8)		151(82.3)	36(17.7)	
E-cigarettes smoking						
No	1,593(97.5)	45(2.5)	.578	2,320(94.6)	132( 5.4)	<.001
Yes	349(98.0)	9(2.0)		70(79.2)	16(20.8)	

Characteristics	Depressive symptoms					
	Male			Female		
	No	Yes	p-value	No	Yes	p-value
Tobacco use types						
Non	483(98.1)	11(1.9)	.620	2,081(95.7)	89( 4.3)	<.001
Ex-smoker <sup>a</sup>	626(97.6)	15(2.4)		141(88.6)	19(11.4)	
Ex-smoker+E-ciga <sup>b</sup>	75(99.2)	1(0.8)		17(83.8)	4(16.2)	
Cu-smoker <sup>c</sup>	484(96.8)	19(3.2)		98(84.7)	24(15.3)	
Cu-smoker+E-ciga	274(97.8)	8(2.2)		53(77.4)	12(22.6)	

**Notes.** Data are presented as unweighted number(weighted percent)  
 Calculated by an analysis of the complex sample  
<sup>a</sup> 'Ex-smoker' is someone who has smoked greater than 100 cigarettes in their lifetime and smoked in the past; <sup>b</sup> 'E-cigarettes smoker' is someone who's ever smoked an e-cigarette in his life; <sup>c</sup> 'Current smoker' is someone who has smoked greater than 100 cigarettes in their lifetime and continues to smoke

### 3. 흡연 유형에 따른 스트레스 연관성 비교

스트레스가 높다고 응답한 비율은 남성에서 40세 미만 이 30.8%로 40세 이상의 23.6%보다 유의하게 높았으며 (p=.001), 여성 또한 40세 미만이 39.8%를 보여 40세 이상의 25.5% 보다 유의하게 높았다(p<.001). 여성의 경우 결혼 유무에서 스트레스가 높다고 응답한 비율이 기혼은 27.6% 였으나 미혼은 43.7%로 기혼보다 의미 있게 높았다 (p<.001). 또한, 여성은 폭음군에서 스트레스가 높다고 응 답한 비율이 34.8%로 폭음을 하지 않는 군의 28.8%보다 유 의하게 높았다(p=.013).

흡연 여부에서 스트레스가 높다고 응답한 비율을 보면 남성은 과거 흡연자와 비흡연자 모두 22.9%였으나 현재 흡

연자에서 32.7%로 가장 높았고(p<.001) 여성은 비흡연자에서 28.2%를 나타냈으나 현재 흡연자에서 48.2%로 유의하 게 높았다(p<.001). 전자 담배 사용 경험에서는 남성의 경 우 전자담배 사용 경험군이 32.4%로 전자담배 사용 경험이 없는 군의 25.4%보다 유의하게 높았고(p=.016), 여성은 전 자담배 사용 경험군이 52.6%로 전자담배 경험이 없는 군의 30.5%보다 유의하게 높았다(p<.001). 흡연 유형을 보면 스 트레스가 높다고 응답한 비율이 남성은 과거 흡연자에서 21.9%로 가장 낮았고, 현재 흡연자에서 32.8%로 의미 있게 높았으며(p<.001) 여성은 비흡연자에서 28.2%를 보이며 가 장 낮았고 현재 흡연자이며 전자담배를 경험한 복합 흡연 군에서 54.7%로 가장 높았다(p<.001)(Table 3).

<Table 3> Comparative analysis of stress based gender

Unit: n(% within row)

Characteristics	Stress					
	Male			Female		
	Low	High	p-value	Low	High	p-value
Age						
Under40	544(69.2)	231(30.8)	.001	550(60.2)	346(39.8)	<.001
40 or more	1,004(76.4)	308(23.6)		1,295(74.5)	438(25.5)	
Household income level						
Low	129(68.2)	53(31.8)	.203	172(63.8)	93(36.2)	.087
Middle	830(72.5)	302(27.5)		998(67.8)	444(32.2)	
High	583(75.7)	183(24.3)		668(71.4)	247(28.6)	



Characteristics	Stress					
	Male			Female		
	Low	High	p-value	Low	High	p-value
Educational level						
Low	181(74.8)	63(25.2)	.524	329(72.4)	127(27.6)	.339
Middle	606(74.7)	187(25.3)		677(67.7)	292(32.3)	
High	702(72.2)	265(27.8)		777(67.8)	346(32.2)	
Marriage						
Married	1,123(74.0)	378(26.0)	.395	1,562(72.4)	570(27.6)	<.001
Single	425(71.9)	161(28.1)		283(56.3)	214(43.7)	
Economic activity state						
No	273(75.9)	81(24.1)	.341	682(70.0)	273(30.0)	.279
Yes	1,217(73.0)	434(27.0)		1,101(67.6)	492(32.4)	
High-risk alcohol consumption						
No	246(73.5)	81(26.5)	.862	717(71.2)	269(28.8)	.013
Yes	1,107(72.9)	393(27.1)		626(65.2)	323(34.8)	
Obesity						
Normal	883(74.7)	294(25.3)	.116	1,380(69.4)	558(30.6)	.274
Obese	659(71.2)	245(28.8)		446(66.6)	217(33.4)	
Exercise						
Yes	727(73.3)	248(26.7)	.880	779(69.0)	327(31.0)	.640
No	763(73.7)	267(26.3)		1,002(68.1)	438(31.9)	
No. of chronic disease						
0	1,038(73.8)	359(26.2)	.904	1,207(67.3)	543(32.7)	.179
1	269(73.1)	85(26.9)		332(72.4)	120(27.6)	
≥2	185(72.4)	71(27.6)		247(70.5)	103(29.5)	
Major cancer						
No	1,472(73.4)	513(26.6)	.122	1,746(68.4)	747(31.6)	.623
Yes	20(92.7)	2( 7.3)		40(71.4)	19(28.6)	
Smoking status						
Non	397(77.1)	118(22.9)	<.001	1,633(71.8)	614(28.2)	<.001
Ex	588(77.1)	161(22.9)		108(54.8)	76(45.2)	
Current	560(67.3)	260(32.7)		103(51.8)	94(48.2)	
E-cigarettes smoking						
No	1,294(74.6)	424(25.4)	.016	1,800(69.5)	739(30.5)	<.001
Yes	251(67.6)	115(32.4)		44(47.4)	45(52.6)	
Tobacco use types						
Non	397(77.1)	118(22.9)	<.001	1,632(71.8)	613(28.2)	<.001
Ex-smoker <sup>a</sup>	531(78.1)	140(21.9)		95(55.0)	67(45.0)	
Ex-smoker+E-ciga <sup>b</sup>	57(68.1)	21(31.9)		13(53.6)	9(46.4)	
Cu-smoker <sup>c</sup>	366(67.2)	166(32.8)		72(49.5)	59(50.5)	
Cu-smoker+E-ciga	194(67.4)	94(32.6)		31(45.3)	35(54.7)	

**Notes.** Data are presented as unweighted number(weighted percent)

Calculated by an analysis of the complex sample

<sup>a</sup> 'Ex-smoker' is someone who has smoked greater than 100 cigarettes in their lifetime and smoked in the past; <sup>b</sup> 'E-cigarettes smoker' is someone who's ever smoked an e-cigarette in his life; <sup>c</sup> 'Current smoker' is someone who has smoked greater than 100 cigarettes in their lifetime and continues to smoke

#### 4. 흡연 유형에 따른 주관적 건강상태 비교

주관적 건강상태의 경우 건강하지 않다고 응답한 남성은 40대 이상인 경우 69.5%로 40대 미만의 62.4%보다 높았고(p=.002) 여성은 40대 이상이 72.7%로 40대 미만의 63.7% 보다 유의하게 높았다(p<.001). 또한 남성은 가구소득이 하위층인 경우 76.2%가 건강하지 않다고 응답하며 소득 상위층의 63.8% 보다 높았으며(p=.018), 여성의 경우 또한 하위층의 77.5%가 건강하지 않다고 응답하며 상위층의 60.7%보다 의미 있게 높았다(p<.001). 교육수준에서 건강하지 않다고 응답한 남성의 경우 하위층에서 77.0%로 중간층의 63.5%보다 유의하게 높았고(p=.005). 여성은 하위층이 83.0%로 상위층의 61.5% 보다 유의하게 높았다(p<.001). 여성은 기혼의 70.7%가 건강하지 않다고 응답하며 미혼의 63.6% 보다 의미 있게 높았다(p=.004). 또한 여성은 비만일 경우 75.2%가 건강하지 않다고 응답하며 비만하지 않은 군의 66.9%보다 유의하게 높았다(p=.001). 운동여부의 경우 남성은 운동을 하지 않는 군에서 72.8%가 건강하지 않다고 응답하며 운동을 하는 군의 60.1% 보다 유의하게 높았고(p<.001) 여성 또한 운동하지 않는 군의 72.2%가 건강하지 않다고 응답하며 운동하는 군의 65%보

다 유의하게 높았다(p=.001). 만성 질환의 경우 남성은 만성 질환이 2개 이상 있는 군에서 79.1%가 건강하지 않다고 응답하며 만성 질환이 없는 군의 62.3%보다 의미 있게 높았고(p<.001), 여성에서도 만성 질환이 2개 이상 있는 군의 88.3%가 건강하지 않다고 응답하며 만성질환이 없는 군의 63.8% 보다 의미 있게 높았다(p<.001).

흡연 유무에서 건강하지 않다고 응답한 남성의 경우 비흡연자에서 53.7%였으나 흡연자에서는 74.1%를 보이며 통계적으로 유의했고(p<.001), 여성은 비흡연자에서 67.6%였으나 흡연자의 경우 81.6%로 통계적으로 유의했다(p=.004). 전자담배 사용 경험에서 건강하지 않다고 응답한 남성의 경우 전자담배 사용 경험이 없는 군이 63.9%였으나 전자담배 사용 경험군은 76.5%로 의미 있게 높았다(p<.001). 흡연 유형에서 건강하지 않다고 응답한 남성의 경우 비흡연자는 53.7%였으나 과거 흡연자이고 전자담배 경험이 있는 군은 78.3%로 유의하게 높았고(p<.001), 여성의 경우 비흡연자는 67.7%였으나 현재 흡연자에서 81.7%가 건강하지 않다고 응답하며 통계적으로 유의했다(p=.020)(Table 4).

<Table 4> Comparative analysis of self-rated health based gender

Unit: n(% within row)

Characteristics	Self-rated health					
	Male			Female		
	Healthy	Unhealthy	p-value	Healthy	Unhealthy	p-value
Age						
Under40	291(37.6)	468(62.4)	.002	316(36.3)	555(63.7)	<.001
40 or more	361(30.5)	889(69.5)		461(27.3)	1,225(72.7)	
Household income level						
Low	35(23.8)	135(76.2)	.018	48(22.5)	202(77.5)	<.001
Middle	349(33.4)	744(66.6)		374(27.7)	1,034(72.3)	
High	266(36.2)	476(63.8)		355(39.3)	537(60.7)	
Educational level						
Low	50(23.0)	194(77.0)	.005	75(17.0)	384(83.0)	<.001
Middle	275(36.5)	518(63.5)		269(28.0)	700(72.0)	
High	327(33.5)	641(66.5)		431(38.5)	692(61.5)	
Marriage						
Married	447(32.4)	994(67.6)	.122	611(29.3)	1,460(70.7)	.004
Single	205(36.2)	363(63.8)		166(36.4)	320(63.6)	

Characteristics	Self-rated health					
	Male			Female		
	Healthy	Unhealthy	p-value	Healthy	Unhealthy	p-value
Economic activity state						
No	104(34.0)	250(66.0)	.921	280(29.9)	676(70.1)	.398
Yes	548(33.6)	1,104(66.4)		495(31.7)	1,100(68.3)	
High-risk alcohol consumption						
No	101(33.2)	217(66.8)	.908	301(32.6)	659(67.4)	.699
Yes	473(33.6)	971(66.4)		292(31.7)	625(68.3)	
Obesity						
Normal	378(35.1)	748(64.9)	.181	615(33.1)	1,267(66.9)	.001
Obese	271(31.6)	606(68.4)		153(24.8)	494(75.2)	
Exercise						
Yes	379(39.9)	594(60.1)	<.001	387(35.0)	721(65.0)	.001
No	273(27.2)	757(72.8)		388(27.8)	1,053(72.2)	
No. of chronic disease						
0	521(37.7)	877(62.3)	<.001	637(36.2)	1,115(63.8)	<.001
1	82(24.1)	272(75.9)		97(21.7)	355(78.3)	
≥2	49(20.9)	208(79.1)		42(11.7)	309(88.3)	
Major cancer						
No	647(33.7)	1,340(66.3)	.744	764(31.1)	1,732(68.9)	.404
Yes	5(29.9)	17(70.1)		12(25.5)	47(74.5)	
Smoking status						
Non	223(46.3)	227(53.7)	<.001	685(32.3)	1,499(67.7)	.004
Ex	231(32.7)	486(67.3)		59(30.0)	122(70.0)	
Current	198(25.9)	591(74.1)		33(18.4)	155(81.6)	
E-cigarettes smoking						
No	568(36.1)	1,078(63.9)	<.001	759(31.4)	1,708(68.6)	.075
Yes	84(23.5)	276(76.5)		18(20.7)	69(79.3)	
Tobacco use types						
Non	223(46.3)	227(53.7)		685(32.3)	1,498(67.7)	
Ex-smoker <sup>a</sup>	213(34.1)	428(65.9)	<.001	54(30.5)	106(69.5)	.020
Ex-smoker+E-ciga <sup>b</sup>	18(21.7)	58(78.3)		5(26.6)	16(73.4)	
Cu-smoker <sup>c</sup>	132(27.1)	373(72.9)		20(18.3)	103(81.7)	
Cu-smoker+E-ciga	66(23.9)	218(76.1)		13(18.7)	52(81.3)	

**Notes.** Data are presented as unweighted number(weighted percent)  
 Calculated by an analysis of the complex sample  
<sup>a</sup> 'Ex-smoker' is someone who has smoked greater than 100 cigarettes in their lifetime and smoked in the past; <sup>b</sup> 'E-cigarettes smoker' is someone who's ever smoked an e-cigarette in his life; <sup>c</sup> 'Current smoker' is someone who has smoked greater than 100 cigarettes in their lifetime and continues to smoke

## 5. 성별에 따른 흡연유형이 우울증상, 스트레스, 주관적 건강상태에 미치는 영향

성별에 따른 흡연유형이 우울증상, 스트레스, 주관적 건강상태에 미치는 영향을 알아보기 위해 연령, 소득수준, 교육수준, 결혼여부, 경제활동 여부, 고위험 음주(폭음), 비만, 운동 여부, 만성 질환의 수, 주요 암 진단을 변수를 통제 후 복합표본 로지스틱 회귀분석을 시행하였다(Table 5). 우울증상에서 흡연유형에 따른 교차비는 여성에서 의미 있는 결과를 보였는데 과거 흡연자 교차비는 3.192(95% CI, 1.627-6.260), 과거 흡연자이며 전자담배 경험군의 교차비는 4.512(95% CI, 1.320-15.424)로 높았고 현재 흡연자의 교차비는 3.981(95% CI, 2.061-7.689)였으며, 현재 흡연자이며 전자담배 사용 경험이 있는 복합 흡연군은 6.012(95% CI, 2.937-12.309)로 가장 높았다.

스트레스의 교차비는 남성에서 현재 흡연자는 1.807(95% CI, 1.291-2.529)이고 현재 흡연중이고 전자담배 사용 있는 복합 흡연군은 1.679(95% CI, 1.126-2.504)로 높았고, 여성의 경우 과거 흡연자의 교차비는 1.931(95% CI, 1.319-2.827)이고 현재 흡연자의 경우 교차비는 2.421(95% CI, 1.550-3.783)였으며 현재 흡연자이며 전자담배 사용 경험이 있는 복합 흡연군의 교차비는 2.382(95% CI, 1.416-4.007)로 높았다.

주관적 건강상태 교차비의 경우 남성에서는 과거 흡연자의 경우 1.529(95% CI, 1.134-2.062)이고, 과거 흡연자이며 전자담배 사용 경험이 있는 군의 경우 3.028(95% CI, 1.529-5.995)이고 현재 흡연자의 교차비는 2.170(95% CI, 1.625-2.899)였으며 현재 흡연자이며 전자담배 사용 경험이 있는 군의 교차비는 2.867(95% CI, 1.924-4.273)로 높았고, 여성의 경우 현재 흡연자가 1.976(95% CI, 1.100-3.550)로 비흡연자 대비 높았다.

## IV. 논의

이 연구는 우리나라 성인의 성별에 따른 흡연 유형과 우울, 스트레스, 주관적 건강상태의 연관성을 조사하였다. 연령, 소득수준, 교육수준, 결혼여부, 경제활동여부, 폭음빈도, 비만, 운동 여부, 만성 질환의 수, 주요 암 진단을 보정하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였고 흡연유형과 우울,

스트레스, 주관적 건강상태의 연관성에서 남녀 간 상이한 결과를 보였다.

흡연유형에 따른 우울증상의 경우 여성에서만 통계적으로 유의한 연관성을 나타냈다. 여성의 우울증상 위험은 모든 흡연군이 비흡연군 대비 높았다. 특히 현재 흡연자이고 전자담배 경험이 있는 복합 흡연군은 6.01배의 가장 높은 우울증상의 위험을 보였다. 이는 Bin (2020)의 연구에서 우울증상 위험도가 비흡연군 대비 복합 흡연군이 1.66배로 높다는 결과와 일치하며 복합 흡연이 비흡연보다 우울증상과 연관성이 있음을 나타냈다. 기존 연구에서 나아가 성별을 층화한 결과 복합 흡연을 하는 여성이 남성보다 우울증상에 연관성이 높다는 결과를 보였는데, 이는 Sung과 Kim (2016)의 연구에서 여성 현재 흡연자가 비흡연자에 대비 우울증상의 위험이 1.89배 높고 남성 현재 흡연자는 비흡연자 대비 1.05배 높게 나타나 여성에서 우울증상과 흡연의 연관성이 남성보다 더 높다는 결과와 유사하다. 또한 Moon 등 (2019)의 연구에서 여성 흡연자는 비흡연자보다 우울증상의 위험이 2.38배 높고, 남성 흡연자는 2.00배 높다는 연구와도 일치한다. 이처럼 복합 흡연군에서 우울증상의 연관성이 남성보다 여성에서 유의하게 높은 것은 여성은 생물학적 구조적 결정 요인뿐만 아니라, 심리사회적인 요인, 사회경제적 요소들의 차이로 인해 남성보다 우울증 및 정신건강에 취약하기 때문이다(Jun, 2014). 또한 Perkins, Karelitz, Giedgowd와 Conklin (2013)의 연구에서는 남성은 니코틴 부족을 보완하려고 흡연하는 경향이 큰 반면, 여성은 감정을 다스리기 위해 흡연을 하는 경향이 있는 것으로 보고되었다. 이는 여성의 흡연에 심리적인 요인이 많은 영향을 주는 것으로 본 연구결과를 뒷받침해준다.

반면, 흡연유형에 따른 스트레스 및 주관적 건강상태의 경우 다른 결과를 보였다. 스트레스의 경우 복합 흡연군보다 현재 흡연군이 더 높은 스트레스와의 연관성을 나타냈고 비흡연자 대비 남성은 1.80배, 여성은 2.42배 스트레스 위험이 높았다. 이는 Lee와 Lee (2020)의 연구에서 쉼련 흡연군의 경우 스트레스가 높다고 응답한 비율이 35.8%로 쉼련 및 전자담배를 같이 사용하는 복합흡연군의 30.8% 보다 높게 나타난 연구결과와 일치한다. 또한 현재 흡연군이 비흡연군에 비해 스트레스가 높게 나타난 것은 Kwon 등 (2016)의 연구와 유사하며 Yun (2018)의 연구에서 현재 흡

<Table 5> Multivariate logistic regression analysis for the influence of tobacco use types on depressive symptoms, stress, and self-rated health according to gender

Characteristics	Male						Female					
	Depressive symptoms		Stress		Self-rated health		Depressive symptoms		Stress		Self-rated health	
	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
Age (Ref: Under 40)	0.668	0.294-1.518	0.546	0.399-0.746	1.102	0.855-1.421	0.695	0.405-1.195	0.630	0.450-0.806	1.026	0.777-1.354
House income level (Ref: High)												
Middle	2.319	0.864-6.222	1.204	0.890-1.628	1.116	0.898-1.386	1.638	0.996-2.694	1.154	0.933-1.428	1.524	1.218-1.908
Low	8.442	2.369-3.085	1.542	0.940-2.505	1.755	1.114-2.765	1.972	1.053-3.693	1.242	0.864-1.786	1.630	1.027-2.588
Education level (Ref: High)												
Middle	0.425	0.191-0.946	0.821	0.615-1.097	0.711	0.561-0.901	0.997	0.631-1.573	1.043	0.823-1.321	1.305	1.045-1.631
Low	0.156	0.052-0.471	0.900	0.612-1.323	1.037	0.670-1.605	1.208	0.667-2.187	0.988	0.678-1.441	1.532	1.061-2.212
Marriage (Ref: Married)	0.793	0.356-1.764	0.895	0.636-1.261	1.275	0.985-1.652	2.156	1.257-3.698	1.559	1.121-2.168	0.940	0.713-1.238
Economic activity state (Ref: Yes)	3.967	1.834-8.581	0.791	0.555-1.128	1.112	0.795-1.555	1.636	1.008-2.459	0.889	0.724-1.091	0.947	0.758-1.182
High-risk alcohol (Ref: No)	1.039	0.376-2.874	0.848	0.610-1.179	0.854	0.613-1.188	1.168	0.729-1.871	0.921	0.717-1.181	1.031	0.800-1.330
Obesity (Ref: Normal)	1.623	0.802-3.282	1.152	0.895-1.482	1.154	0.902-1.477	1.005	0.610-1.825	1.234	0.951-1.376	1.165	0.908-1.496
Exercise (Ref: Yes)	1.852	0.927-3.698	0.998	0.776-1.283	1.653	1.308-2.089	0.819	0.549-1.223	1.144	0.951-1.376	1.308	1.071-1.597
No. of chronic disease (Ref: 0)												
1	0.666	0.222-1.999	1.187	0.837-1.684	1.795	1.326-2.430	1.991	1.122-3.535	0.963	0.703-1.318	1.877	1.356-2.598
≥2	2.656	0.946-7.460	1.392	0.971-1.995	2.092	1.368-3.200	3.107	1.863-5.181	1.136	0.825-1.565	3.283	2.176-4.953
Major cancer (Ref: No)	3.220	0.613-16.918	0.295	0.071-1.220	1.045	0.348-3.134	0.682	0.191-2.429	1.211	0.666-2.201	1.068	0.527-2.163
Tobacco use types (Ref: Non-smoker)												
Ex-smoker <sup>a</sup>	1.260	0.477-3.330	1.034	0.718-1.488	1.529	1.134-2.062	3.192	1.627-6.260	1.931	1.319-2.827	1.064	0.678-1.669
Ex-smoker + E-ciga <sup>b</sup>	0.444	0.051-3.855	1.587	0.916-2.751	3.028	1.529-5.995	4.512	1.320-15.424	1.485	0.510-4.319	1.804	0.501-6.494
Cu-smoker <sup>c</sup>	1.632	0.624-4.268	1.807	1.291-2.529	2.170	1.625-2.899	3.981	2.061-7.689	2.421	1.550-3.783	1.976	1.100-3.550
Cu-smoker + E-ciga	1.317	0.435-3.984	1.679	1.126-2.504	2.867	1.924-4.273	6.012	2.937-12.309	2.382	1.416-4.007	2.056	0.987-4.284
Nagelkerke R <sup>2</sup>	.150		.047		.099		.141		.073		.099	

Notes. Adjusted for all variables in the table

Logistic regression was done on the complex sample

<sup>a</sup> 'Ex-smoker' is someone who has smoked greater than 100 cigarettes in their lifetime and smoked in the past; <sup>b</sup> 'E-cigarettes smoker' is someone who's ever smoked an e-cigarette in his life; <sup>c</sup> 'Current smoker' is someone who has smoked greater than 100 cigarettes in their lifetime and continues to smoke

연자가 과거 흡연자, 비흡연자에 비해 3.59배 더 스트레스를 높게 인지하는 결과를 보인 것과도 같다. 주관적 건강상태의 교차비는 남성의 모든 흡연군이 비흡연군 보다 높았으며 과거 흡연자이고 전자담배 사용 경험이 있는 군에서 3.02배로 가장 높았다. 여성의 경우 현재 흡연자가 비흡연자 대비 1.98배 높았다.

본 연구에서는 어떤 흡연 유형이든지 흡연이 비흡연보다 우울, 스트레스 인지, 주관적 건강상태와의 연관성이 높은 것을 알 수 있었다. 특히 전자담배의 사용 경험이 있는 복합 흡연이 우울과 주관적 건강상태에 유의한 영향을 주는 것으로 보아 복합흡연의 위험을 확인 할 수 있었다. 또한 우울증상의 경우 흡연하고 있는 여성에서만 높은 위험을 보여 복합흡연이 우울증상에 미치는 영향이 성별에 따라 차이를 알 수 있었다.

현재 흡연과 정신건강의 연구에 있어서 흡연유형과 성별을 고려한 연구 결과가 부족한 실정이다. 따라서 향후 흡연연구에 있어서 흡연유형과 성별의 차이를 고려해야 할 것이며 이는 다양한 금연교육과 금연정책을 세우는데 도움이 될 것이다.

이 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 국민건강영양조사는 우리나라의 대표성 있는 표본자료이긴 하나 단면연구이므로 흡연형태와 우울, 스트레스, 주관적 건강상태와의 인과관계를 알 수 없으므로 정확한 인과관계를 위해서는 이와 관련된 추가적인 연구가 필요하다. 또한 후속 연구에서는 이러한 역의 관계를 고려한 모델링을 시도하는 접근이 필요할 것이다. 둘째, 이 연구에서는 전자담배의 사용기간, 빈도, 사용량, 니코틴 성분포함 정도가 구체적으로 파악되지 않아 전자담배가 정신건강에 미치는 정확한 영향을 확인할 수 없다는 한계점이 있다. 전자담배와 관련된 자세하고 구체적인 문항 개발의 필요성과 함께 전자담배 실태에 대한 다양한 자료수집이 필요할 것이다. 셋째, 국민건강조사 흡연관련 설문은 경우 자가보고 형태로 조사되고 있어 자신의 현재 흡연 여부를 밝히기를 꺼려하는 여성의 경우 흡연 여부에 관한 설문은 현재 흡연중임에도 과거 흡연이라고 응답하여 실제 흡연율에 비해 낮은 흡연율을 보이며 과소 추정될 가능성이 있다. 이에 후속 연구에서는 요충 니코틴 농도와 같은 실험실적 결과를 통한 추가분석도 필요할 것이다. 넷째, 남성의 교육수준과 우울증상의 상관관계는 이전 선행연구들과 다른 방향성의 결과를 볼 수 있다.

이는 본 연구에서 연령 기준을 전자담배 및 복합 흡연 사용 비율이 낮은 65세 이상은 제외하였고 이에 상대적으로 낮은 교육수준 분포가 높은 고령층이 포함되지 않았기 때문으로 여겨진다.

이러한 제한점에도 이 연구는 남성과 여성의 성별에 따른 흡연유형을 파악하고 우울, 스트레스, 주관적 건강상태와의 연관성의 차이를 확인했으며 특히 전자담배 사용의 증가와 전자담배를 금연도구로 잘못 인식하고 사용하고 있는 복합 사용자가 늘어나고 있는 시점에서 전자담배 사용 및 복합 흡연의 유해성을 알리고 다양한 유형에 맞는 효과적인 금연정책이 필요하다는 근거를 제시했다는 점에서 의의가 있다.

## V. 결론

본 연구는 성별에 따른 흡연유형과 우울, 스트레스, 주관적 건강상태의 연관성을 파악하고자 하였다.

연구 결과, 흡연군은 비흡연군 보다 정신건강과 연관성이 있는 것으로 분석되었고 특히 전자담배의 경험이 있거나 및 복합흡연을 할 경우 우울, 스트레스, 주관적 건강상태에 높은 위험을 보였다. 우울 증상의 경우 흡연하는 여성에서만 유의하여 성별에 따른 상이한 결과를 보였다. 현재 흡연을 하며 전자담배 경험이 있는 복합 흡연의 여성의 경우 비흡연자 보다 6배 이상의 우울증상의 위험을 보이며 여성이 남성보다 정신건강에 더욱 취약함을 알 수 있었다.

본 연구는 다양한 흡연 유형을 성별로 나누어 정신건강에 미치는 영향을 파악한 점에서 의의가 있다. 이를 바탕으로 현재 쉼련 담배 위주의 금연교육 및 정책을 개선하여 전자담배와 복합 흡연을 포함한 증가하는 다양한 흡연유형에 관한 올바른 정보를 효과적으로 제공해야 할 것이다. 또한 남성과 여성의 흡연유형과 정신건강의 차이를 바탕으로 각각의 성별 특성에 맞춘 금연 프로그램의 개발과 운용이 필요할 것으로 생각된다.

## References

- Bin, S. O. (2020). Relationship between smoking type and mental health in Korean adults. *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education*.
- Blagev, D. P., Harris, D., Dunn, A. C., Guidry, D. W., Grissom, C. K., & Lanspa, M. J., (2019). Clinical presentation, treatment, and short-term outcomes of lung injury associated with e-cigarettes or vaping: A prospective observational cohort study. *Lancet* 394 (10214), 2073-2083. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32679-0.
- Corwin, E. J., McCoy, C. S., Whetzel, C. A., Ceballos, R. M., & Klein, L. C. (2006). Risk indicators of metabolic syndrome in young adults: A preliminary investigation on the influence of tobacco smoke exposure and gender. *Heart & Lung*, 35(2), 119-129. doi: 10.1016/j.hrtlng.2005.09.003.
- Jun, J. A. (2014). Gender differences in mental health of Korean adults: Focusing on depression. *Health and Welfare Policy Forum*, 21(1), 17-26.
- Kalkhoran, S., Grana, R. A., Neilands, T. B., & Ling, P. M. (2015). Dual use of smokeless tobacco or e-cigarettes with cigarettes and cessation. *American Journal of Health Behavior*, 39(2), 277-284. doi: 10.5993/AJHB.39.2.14.
- Kim, J. M., Jung, H. N., & Kim, H. J. (2012). The effects of body image, depression, and stress of female college students on smoking motivation focusing on the mediating effect of depression. *The Korean Home Management Association*, 13(6), 3023-3039. doi: 10.15703/kjc.13.6.201212.3023.
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Guideline for raw data use of The Seventh Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNAHNES VII), 2016-2018*. Chungbuk: Author.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606-613. doi: 10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x.
- Kwon, E. J., Nah, E. H., Cho, S., Chu, J. E., Kim, S. Y., & Kim, T. S. (2020). Factors related to dual use of heated tobacco products and electronic cigarette among military personnel who smoke conventional cigarette in Korea. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 37(2), 1-13. doi: 10.14367/kjhep.2020.37.2.1.
- Kwon, H. J., Kim, Y. J., & Kim, H. S. (2016). The association between smoking amount and mental health. *Journal of the Korean Society for Wellness*, 11(3), 297-305. doi: 10.21.097/ksw.2016.08.11.3.29.
- Lee, J. C., Park, J. S., & Kim, G. H. (2011). The effects of stress, quality of life and family relationship of smokers and drinkers on tobacco and alcohol use: Focusing on the mediating effects of self-rated health. *Korean Public Health Research*, 37(1), 29-43.
- Lee, J. H., & Lee, E. S. (2020). The association between depressive mood and conventional and electronic cigarette dual use in adult male: Using Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean journal of the Health Promotion*, 20(4), 135-143. doi: 10.15384/kjhp.2020.20.4.135.
- Lee, S., Kim, H., Yun, J. E., & Jee, S. H. (2011). Public health challenges of electronic cigarettes in South Korea. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 44(6), 235-241. doi: 10.3961/jpmp.2011.44.6.235.
- Moon, J. H., Linton J. H., Choi, J. H., Kim, J. H., Lee, J. Y., & Jo, Y. J. (2019). Correlation between smoking and depression in Korean adult group: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey(2014). *Korean Journal of Family Practice*, 9(4), 383-388. doi: 10.21215/kjfp.2019.9.4.383.
- Park, G. Y., Yeo, H. J., Kang, D. Y., Lim, S. Y., Lee, J. Y., & Moon, N. Y. (2019). Association between e-cigarette smoking experience and depressive symptoms using the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2016. *Korean Journal of Family Practice*, 9(5), 448-453. doi: 10.21215/kjfp.2019.9.5.448.
- Perkins, K. A., Karelitz, J. L., Giedgowd, G. E., & Conklin, C. A. (2013). Negative mood effects on craving to smoke in women versus men. *Addictive Behavior*, 38(2), 1527-1531. doi: 10.1016/j.addbeh.2012.06.002.
- Sung, H. N., & Kim, J. S. (2016). The relationship between smoking and depressive symptoms among Korean adults. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 33(2), 57-66. doi: 10.14367/kjhep.2016.33.2.57.
- Yang, Y. J. (2016). Current status of physical activity and policy proposals of the national level. *Korean Society for Health Education and Promotion*, 33(4), 47-54. doi: https://doi.org/10.14367/kjhep.2016.33.4.47.
- 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.2017.35.1.41.
- Yun, W. J., Shin, M. H., Kweon, S. S., Ryu, S. Y., & Rhee, J. A. (2012). Association of smoking status, cumulative smoking, duration of smoking cessation, age of starting smoking, and depression in Korean adults. *Biomed Central Public Health*, 12(1), 724-730. doi: 10.1186/1471-2458-12-724.