



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](#)

담배제품 삼중사용자의
다중금연 관련요인

연세대학교 보건대학원
역학건강증진학과 건강증진교육전공
윤혜원

담배제품 삼중사용자의 다중금연 관련요인



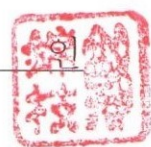
지도 김 희 진 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2020 년 12 월

연세대학교 보건대학원
역학건강증진학과 건강증진교육전공
윤 혜 원

윤혜원의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원	김 리 건	
심사위원	지 선 하	
심사위원	정 공 지	

연세대학교 보건대학원

2020 년 12 월

감사의 글

2년 6개월간의 석사과정을 마치고 학위논문을 제출하게 되었습니다. 석사과정 동안 저에게 도움을 주신 분들이 많습니다. 미흡하지만 학위논문을 마무리 하면서 많은 분들께 감사의 인사를 드리고자 합니다.

2년 6개월 동안 제 석사 생활을 함께 할 수 있었던 국민건강증진연구소의 소장님이시자 학과장님이신 지선하 교수님께 이 글을 빌려 감사하다고 말씀드리고 싶습니다. 부족한 점이 많은 제자이지만 넓은 마음으로 품어주시고 가르침을 주셔서 제가 성장할 수 있었습니다. 또 마지막까지 저의 연구에 다양한 방향을 제시해 주시고 지도해 주신 지도 교수님 김희진 교수님께 깊은 감사를 드립니다. 교수님의 꼼꼼하고 세심한 지도 덕분에 제가 이렇게 감사의 글을 쓸 수 있는 기회가 있지 않았나 하는 생각이 듭니다. 석사 논문뿐 아니라 지금까지 진행했던 연구 과제들을 무사히 수행할 수 있도록 많은 가르침을 주셨던 정금지 교수님과 이지영 교수님께도 감사의 인사를 드립니다. 힘들 때나 지칠 때 지지해주고 버팀목이 되어주셨던 국민건강증진연구소 연구원 선생님들, 저의 대학원 동기 선생님들께도 감사하다는 말씀을 드리고 싶습니다. 졸업을 앞두고 연구소와 제 석사 생활을 되돌아보니 힘든 시간도 있었지만 알차고 행복했던 기억들이 가득 남은 것 같습니다. 부족함 많은 막내였지만 무한히 아껴주시고 보듬어 주셔서 정말 행복했고 감사했습니다. 앞으로 어디에 가더라도 보건대학원의 졸업생으로서, 국민건강증진연구소의 연구원 일원으로서 누가 되지 않고 열심히 하는 사람이 되도록 노력하겠습니다. 마지막으로 제가 가는 길을 항상 응원해주고 아낌없는 지지를 해주는 가족과 저를 사랑 해주시는 모든 분들께 감사의 마음을 전합니다.

윤혜원 올림

차 례

국 문 요 약	v
I. 서 론	
1. 연구 배경 및 필요성	1
2. 연구 목적	4
II. 문헌고찰	
1. 금연의 정의	5
2. 금연 연구에 나타난 신종담배 및 전자담배	7
3. 다중사용	9
III. 연구 방법	
1. 연구 모형	13
2. 연구 대상 및 자료	14
3. 분석 방법	17
IV. 연구 결과	
1. 연구참여자의 일반적 특성	26
2. 담배제품 삼중사용자의 금연 양상에 따른 관련요인	36
3. 담배제품 삼중사용자에서 일부 담배제품 금연 대비 모든 담배제품 금연 관련요인	40

V. 고찰	42
VI. 결론	46
참고 문헌	47
부록	54
영문 초록	67

표 차례

표 1. 2018년도, 2019년도 문진표 비교.....	15
표 2. 담배제품 다중사용자의 금연 양상 구분.....	24
표 3. 전체 연구참여자의 일반적 특성.....	27
표 4. 담배제품 삼중사용 경험자의 일반적 특성	30
표 5. 담배제품 삼중사용 경험자 중 현재와 과거 담배제품 사용자의 금연 양상에 따른 일반적 특성	32
표 6. 담배제품 삼중사용 경험자 중 현재와 과거 담배제품 사용자의 금연 양상에 따른 일반적 특성	35
표 7. 담배제품 삼중사용자의 금연 양상 관련요인.....	38
표 8. 담배제품 삼중사용자에서 일부 담배제품 금연 대비 모든 담배제품 금연 관련요인.....	41

그림 차례

그림 1. 연구의 틀.....	13
그림 2. 연구참여자 흐름도.....	16
그림 3. 금연의 양상 흐름도.....	23

국 문 요 약

담배제품 삼중사용자의 다중금연 관련요인

배경 및 목적 : 전자담배와 가열담배의 등장은 대부분 일반담배 즉 궤련이 차지하던 우리나라 담배 사용 양상에 큰 변화를 가져왔으며, 일반담배, 전자담배, 가열담배 등의 신종담배를 함께 사용하는 현상이 나타났다. 다중사용 양상에 대해서는 일부 연구되어온 데 비해, 다중금연 양상에 대해서는 잘 알려지지 않은 상황이다. 금연도 일반담배 금연뿐만 아니라 전자담배, 신종담배를 포함한 모든 담배제품에서의 금연 연구가 필요하다고 생각된다. 본 연구에서는 담배제품 세 종류의 다중사용에 대해 한 제품만 금연하는 단일금연, 이중금연, 삼중금연 즉 세 가지 담배제품 모두 금연을 구분하여 ‘모든 담배제품 금연’의 관련요인이 무엇인지 알아보고자 한다.

대상 및 방법 : 본 연구는 2018년 5월 3일부터 2019년 9월 11일까지 한국의학연구소(Korea Medical Institute, KMI) 강남, 광화문, 여의도 센터를 방문한 검진자 중 조사 동의자의 설문과 임상자료를 사용하였다. 전체 89,360명 중 일반담배, 전자담배, 가열담배 세 가지 제품 모두 사용 경험이 있는 삼중사용자 9,252명을 최종 연구참여자로 선정하였다. ‘사용 경험이 있으나 현재 사용하지 않음’을 ‘을 금연의 정의로 하여, 단일, 이중, 삼중금연 즉 모든 담배제품 금연’의 빈도와 관련요인을 분석하였다.

연구결과 : 전체 연구참여자 중 남자가 8,458명(91.42%)이었고, 평균 연령은 38.76세였다. 한 가지 이상의 담배제품을 금연한 참여자는 모두 3,923명(42.40%)이었고, 이 중 한 가지 제품만 금연한 경우는 1,476명(37.62%), 이중금연은 2,071명(52.79%), 삼중금연은 376명(9.58%)이었다. 남녀 모두 ‘전자

담배와 가열담배 이중금연'이 가장 많았다(남 21.28%, 여 26.32%). 삼중금연은 20대에서 적었고, 60대에서 가장 많았다(20대 2.70%, 30대 3.81%, 40대 3.01%, 50대 5.97%, 60대 29.94%). 로지스틱 회귀분석 결과, 일부 담배제품 금연을 기준으로 모든 담배제품을 금연할 삼중금연 오즈비는 남자에 비해 여자 1.65배(95% CI 1.11-2.46), 20대에 비해 60대 이상에서 8.46배(95% CI 5.19-13.80), 미혼에 비해 기혼에서 1.71배(95% CI 1.28-2.28)로 유의하게 높았다. 다항로지스틱 회귀분석 결과, 고혈압이 없는 군을 기준으로 고혈압군에서는 일반담배만 금연보다 가열담배만 금연할 오즈비가 0.29배(95% CI 0.11-0.74)로 유의하게 낮았다. 또한, 고지혈증이 없는 군을 기준으로 고지혈증군에서는 일반담배만 금연보다 전자담배만 금연할 오즈비가 0.33배(95% CI 0.15-0.75), 삼중금연할 오즈비가 0.19배(95% CI 0.06-0.64)로 유의하게 낮았다.

결론 : 여성, 고연령군, 기혼에서 삼중금연이 많았다. 고혈압, 고지혈증 환자의 경우 일반담배 금연에 비해 신종담배를 금연할 가능성이 더 적었다. 이와 같은 결과는 흡연자들이 일반담배에 비해 전자담배나 가열담배가 건강에 덜 해롭다는 인식을 가지고 있다는 기존 연구 결과에 비추어 볼 때, 일반담배를 중단하는 대신 전자담배나 가열담배로 이행하여 흡연을 계속하는 양상을 보이는 것으로 생각된다. 본 자료는 적극적 금연 실행 후 정해진 시점에서 검증된 금연 여부가 아니라서 측면에서 한계점이 있으나, 이중, 삼중금연 연구 필요성을 제시하였다는 데 의의가 있다. 향후 여러 담배제품에 대한 다중사용 이후 금연 측면에 대한 심층적인 연구가 필요하다.

핵심어: 일반담배, 전자담배, 가열담배, 삼중사용, 다중금연

I. 서론

1. 연구 배경 및 필요성

흡연은 각종 암과 호흡기계, 순환기계 질환의 주된 원인으로 알려져 있을 뿐 아니라 주요 사망원인 8가지 질병 중 심혈관질환, 뇌혈관질환, 하부 호흡기계 감염, 만성폐쇄성폐질환, 결핵 및 폐종양 6개의 위험요인으로 지목되고 있다 (WHO, 2008). 국내에서도 흡연과 관련 질병으로 인한 사망은 남성이 34.7%, 여성이 7.2%를 차지하고 있다(정금지, 2013). 흡연자의 사망률은 비흡연자에 비해 1.6배 높았으며, 질병 입원 및 암 입원율도 각각 1.5배, 1.3배 높았고 질병 수술 및 암 수술률도 각각 1.4배, 1.3배 높은 것으로 나타났다(정성희, 2019).

그러나 흡연자가 금연을 빨리할수록 현재흡연자에 비해 폐질환 사망위험을 낮출 수 있다(Thun, 2013). 따라서, 금연을 유도하여 흡연율을 낮추는 것은 국가 보건의료정책의 주요 목표 중 한 가지라고 할 수 있다.

선행연구에 의하면, 흡연자들의 절반 이상은 매년 금연을 시도하고 있고 1개월 내에 금연할 계획을 갖고 있는 경우도 25.5%에 달한다(질병관리청, 2015). 실제로 금연에 성공한 흡연자들은 연령이 높을수록(Won, 1992), 교육 정도가 높을수록(윤영미, 2012), 결혼한 사람일수록(김영수, 2019), 월수입이 많을수록(윤영미, 2012), 종교가 있는 경우(LEE, 2002), 음주 횟수가 적을수록(Hwang, 2000), 체질량지수가 높을수록(김철환, 2001), 현재 질환이 있는 경우(윤영미, 2012), 고혈압, 고지혈증 등의 만성질환이 있는 경우(정진욱, 2018), 우울 증상이 없는 경우(정경만, 2018), 금연 상담 횟수가 많은 경우(김진실, 2018) 성공률이 높았다.

우리나라 성인(만 19세 이상) 흡연율은 1998년 이후로 꾸준히 감소하는 경향을 보이지만, 신종담배 출현으로 금연 환경이 위협되고 있다. 전자담배와 가열담배 등 신종담배의 등장은 담배 소비의 대부분을 쥘련이 차지하던 우리나라 담배 사용 양상에 큰 변화를 가져왔다(조홍준 등, 2018). 국민건강영양조사에 따르면, 우리나라 전체 성인의 전자담배 평생사용률과 현재사용률은 2015년 기준 성인 남성 21.3%, 7.1%로 가장 높았고 이후 2018년까지 남녀 모두 비슷한 수준을 유지하고 있다(국민건강영양조사, 2015-2018). 가열담배의 경우 ‘최근 한 달 동안 전자담배 및 가열담배를 사용한 적이 있는 분율’이 남성에서 11.3%, 여성에서 1.7%인 것으로 나타났다(국민건강영양조사, 2018). 전자담배와 가열담배 사용이 증가하면서 이들 제품을 동시에 중복하여 사용하는 ‘다중사용’ 양상이 나타났는데, 일반담배와 전자담배 이중사용에 대해서 청소년과 대학생을 조사한 연구에서 성인의 이중사용은 2,744명 중 328명(12.0%)였고, 대학생은 2,167명 중 442명(20.4%)이었으며(Jeon et al., 2016), 미국 성인에서는 일반담배와 전자담배 이중사용률이 25.7%이었다(Osibogun, 2020). 가열담배 시판 후에는 일반담배, 전자담배, 가열담배 세 가지 제품을 모두 사용하는 삼중사용 현상도 나타났는데, 삼중사용률은 2018년 기준 12.7% 이었다(조홍준, 2018).

2018년 기준 현재 담배제품 사용자 중 한 종류의 담배만 사용하는 사람은 60.3%, 두 종류의 담배를 함께 사용하는 사람은 27.1%, 세 종류의 담배 모두 사용하는 사람은 12.7%로 나타났다(조홍준 등, 2018). 이렇게 신종담배 사용이 증가하면서 한국은 일반담배 단일 규제에서 신종담배를 포함한 다중 담배 제품 규제로 전환할 수밖에 없는 상황이 되었다.

담배제품 다중사용 현상이 나타난 만큼 금연도 일반담배 금연뿐만 아니라 전자담배, 신종담배를 포함한 모든 담배제품에서의 금연 연구가 필요하다고 생각된다.

일반담배와 전자담배 두 가지의 담배제품 모두에 대한 금연에 대해 분석한 연구들도 시도되어 왔다. 미국의 한 연구에서는, 일반담배와 전자담배 이중사용자 및 일반담배 단일흡연자를 대상으로, 흡연량 감소, 금연시도, 담배제품에 대한 금욕을 평가하였는데, 시작 시점, 6개월, 12개월, 18개월에 수집된 자료를 이용하여 시간 경과에 따른 쉼련 사용량 감소, 금연시도, 금연율을 분석하였다. 연구결과 단기적으로는 이중사용자가 단일 쉼련 흡연자보다 쉼련 금연율은 높았으나, 장기적으로 보았을 때는 차이는 없었다. 또 일반담배와 전자담배 두 가지의 담배제품 모두 금연과 금연율 사이에는 어느 시점에서든 유의한 관련성이 없었다(Sweet et al., 2019). 영국의 연구에서는 일반담배와 전자담배, 일반담배와 니코틴대체요법(Nicotine Replacement Therapy, NRT)의 이중사용(dual use)에서 두 가지 모두 금연을 전체금연(overall quit)으로 정의하였으며, 분석 결과 일반담배와 전자담배 이중사용은 일반담배 단일흡연 또는 일반담배, 니코틴대체요법 이중사용과 비교했을 때 전체금연과 관련성이 없었으나, 금연시도와는 유의하게 높은 관련성이 있었다(Jackson et al., 2020).

위와 같이 쉼련 단일금연, 쉼련과 전자담배 이중금연 연구사례는 있으나, 가열담배까지 포함한 삼중금연에 대한 연구는 찾아보기 어려웠다. 따라서, 본 연구에서는 담배제품 세 종류의 다중사용에 대해 한 제품만 금연하는 단일금연, 이중금연, 삼중금연을 구분하여 분석하고자 한다. 또한, 관련요인이 무엇인지 알아보하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 한국의학연구소(Korea Medical Institute, KMI) 건강검진 생활습관 심층 문진표 데이터를 이용하여 담배제품 삼중사용자의 다중금연 관련요인을 파악하고자 하였다.

본 연구의 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 일반담배, 전자담배, 가열담배 평생사용 경험이 있는 참여자의 일반적 특성을 확인한다.

둘째, 담배제품 삼중사용 경험이 있는 참여자에서 금연의 종류를 단일, 이중, 삼중금연으로 분류한다.

셋째, 담배제품 삼중사용 경험이 있는 참여자의 다중금연 관련 특성을 파악한다.

넷째, 담배제품 삼중사용자의 다중사용 양상에 따른 금연 및 일부 담배제품 금연, 모든 담배제품 금연의 관련요인을 파악한다.

II. 문헌 고찰

1. 금연의 정의

금연 관련 선행연구에서 금연의 정의는 주로 일반담배 금연(quit smoking cigarettes)을 의미하였다(Berry, 2019). 일반담배와 전자담배 이중사용자와 쉼터 단일흡연자의 흡연 감소, 금연 시도, 담배에 대한 금욕을 평가한 연구에서는 일반담배 금연과 전자담배 금연을 구분하여 분석하거나(Sweet et al., 2019), 이중금연의 전체금연(overall quit)에 대해 분석하기도 하였으나(Jackson et al., 2020), 금연은 주로 일반담배 금연으로서 논의되어 왔다.

금연에 대한 조작적 정의는 주로 ‘금연 시도’ 또는 ‘6개월 금연 성공률’로 보고되며, 최근 역학적 연구에서는 금연의 조작적 정의를 ‘과거흡연자’로 설정하기도 하였다(Kang et al., 2020).

‘금연 시도’에 있어서, 매해 흡연자들의 절반 이상은 금연을 시도하며 1개월 이내에 금연할 계획을 갖고 있는 경우도 25.5%로 보고되었다. 질병관리청 만성질환 위험요인 감시의 주요 자료원인 국민건강영양조사 자료에서는 2018년도 기준 성인 현재흡연자의 금연 시도율은 52.7%이었다. 이 때 금연 시도의 정의는 19세 이상 현재흡연자 중 최근 1년 동안 담배를 끊고자 하루 이상 금연을 시도한 분율이다(질병관리본부, 2018). 그러나 금연을 시도한 흡연자들이 전부 금연에 성공하는 것은 아니다. 흡연자들이 전문가의 도움이 없이 금연을 하는 경우 62%가 2주 이내에 다시 흡연하는 데 비해, 전문가의 도움이 있는 경우 흡연자의 30% 이상이 금연에 성공했다(정경만, 2018).

‘6개월 금연 성공률’에 있어서, 보건복지부에서는 보건소 금연클리닉에 등록한 흡연자 중 6개월 이상을 기준으로 금연을 유지한 참여자들의 6개월 금연 성공률을 정의하고 있다.

금연클리닉의 절차는 1차 상담을 통하여 금연클리닉에 등록하고 이때 생활습관, 니코틴 의존도, 일산화탄소(Carbon Monoxide, CO) 측정 등 흡연력을 평가하며 금연 의지를 확인한 후 금연 방법을 결정한다. 등록 후 금연 시작일부터 6개월까지는 총 9차 상담을 기준으로 전화 혹은 방문 상담이 이루어지며, 금연보조제를 제공하고, 흡연 욕구와 금단증상을 관리한다. 6개월 금연 성공 이후부터 12개월까지는 추후관리가 이루어지는데 이때는 전화와 문자, 이메일 서비스가 제공된다.

보건소 금연클리닉에 등록한 흡연자들의 금연성공률은 2014년부터 2017년까지 매년 하락세인 것으로 나타났다. 2014년 기준 보건소 금연클리닉에 등록한 결심자의 수는 434,392명이었으나 6개월 동안 금연을 유지한 성공자 수는 213,683명으로 금연성공률은 49.2%를 기록하였고 2015년, 2016년은 2014년보다 더 하락하여 43.5%, 40.1%였으며, 2017년은 37.1%에 불과하였다(보건복지부, 2017). 이때, 금연 성공 여부는 호기 중 CO 또는 코티닌 검사를 진행해 판단하도록 권유를 하지만 자기 보고 방식으로 자율보고를 하는 경우도 많다.

금연의 조작적 정의를 ‘과거흡연자’ 로 정의한 한 연구에서는, 2018년 제14차 청소년건강행태조사 자료를 이용하여 가열담배제품 및 다른 담배제품 사용 여부, 사용률과 궤련 금연시도 및 궤련 과거흡연의 연관성을 조사하였다. 청소년 현재 궤련 흡연은 ‘지난 30일간 단 1피프라도 1일 이상 피웠습니까?’ , 현재 전자담배 사용은 ‘지난 30일간 적어도 1일 이상 전자담배를 사용하였습니까?’ , 과거 궤련 흡연은 ‘일생 동안 적어도 1피프 이상 궤련을 흡연한 적이 있지만, 지난 30일간에는 피우지 않은 경우’ 로 정의하였다(청소년건강행태조사, 2018). 그 결과, 가열담배와 전자담배 사용자에서 금연시도 빈도가 높았음에도 불구하고 궤련 흡연을 절제한 경우는 적었다. 저자들은 가열담배와 전자담배 사용은 금연에 효과적인 수단이 아니라고 하였다(Kang et al., 2020).

2. 금연 연구에 나타난 신종담배 및 전자담배

신종담배 및 전자담배는 담배제품의 한 종류임에도 불구하고 일부 선행연구에서 금연의 대상으로 등장한 것이 아니라 금연 ‘방법’으로 다루어진 바 있다. 이러한 유형의 금연 연구들에서, 금연은 전자담배 사용을 포함한다.

금연 치료제로 승인된 니코틴 제품과 비교했을 때 전자담배의 금연 효과에 대한 증거는 제한적이다. 2019년 영국에서 발표된 한 연구는 영국 국가보건서비스(National Health Service, NHS) 금연서비스에 참여한 성인에게 최대 3개월 동안 니코틴 대체제(Nicotine Replacement Therapy, NRT) 또는 전자담배를 총 886명에게 무작위 할당하였다. 치료에는 최소 4주 동안 매주 행동 지원이 포함되었다. 1차 종속변수는 ‘1년 동안 금연지속’이며, 최종 방문 시 일산화탄소(CO) 측정을 통하여 검증되었다. 2차 종속변수는 참가자의 자가보고와 호흡기 증상이었다.

전자담배군의 1년 금연율은 18%, 니코틴 대체제군은 9.9%였다. 전반적으로 이후 또는 구강 자극은 전자담배군에서 더 자주 보고되었고, 니코틴 대체제군에서는 메스꺼움이 더 자주 보고되었다. 전자담배군에서는 니코틴 대체제군보다 기침 및 가래 발생이 감소하였다는 보고가 더 많았다. 니코틴대체제군보다 전자담배 사용 군의 1년 금연성공률이 높았지만, 연구참여자가 과거 금연치료에 실패했던 사람들이고, 1년 후 높은 성공률에도 불구하고 전자담배는 계속 사용하고 있는 것이기 때문에, 금연 성공을 목적으로 한 전자담배 사용의 근거는 부족하다(Hajek, 2019).

2013년 금연을 원하는 성인 흡연자를 대상으로 전자담배와 니코틴 패치의 금연 효과를 알아본 무작위 대조군 연구가 발표되었다. 이 연구는 뉴질랜드 오클랜드에서 2011년 9월 6일부터 2013년 7월 5일 사이에 수행되었으며, 니코틴이 포함된 전자담배, 니코틴이 포함되지 않은 전자담배, 니코틴 패치가 4:1:4

비율로 각 289명, 73명, 295명에게 무작위 배정되었다. 1주 전부터 금연일 이후 12주까지 자발적 전화 상담을 통한 저항도 행동 지원이 함께 이루어졌다. 주요 결과는 금연 6개월 시점 CO 측정이었다. 6개월 시점에 확인된 금연율은 니코틴 전자담배 사용 시 7.3%, 니코틴 패치 사용 시 5.8%, 니코틴 미포함 전자담배 사용 시 4.1%이었다. 니코틴 유무와 상관없이 전자담배는 흡연자들의 금연을 돕는데 일부 효과가 있었으나, 니코틴 전자담배가 니코틴 패치나 니코틴 미포함 전자담배보다 우월하다는 결론을 내릴 수는 없었다(Bullen, 2013).

미국 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention, CDC) 자료에 의하면, 일반적으로 전자담배가 금연을 증가시키는지에 대한 연구는 불확실하나, 일부 사람들은 전자담배를 금연 보조 수단으로 사용하기도 한다. 연구에 따르면 니코틴이 포함된 전자담배를 사용하는 것이 니코틴이 포함되지 않은 전자담배를 사용하는 것보다 금연과 관련성이 높고, 전자담배를 더 자주 사용하면 그렇지 않은 경우보다 금연과 더 많은 관련이 있다고 하였다(CDC, 2020; NCCDPHP, 2020).

그러나 위의 연구들에서 전자담배를 계속 사용한다는 것은 일반담배 기준에서 보면 금연에 성공한 것이 맞지만, 다중금연으로 따지면 금연에 성공한 것으로 보기는 어렵다. 일반담배 금연뿐 아닌 전자담배, 신종담배를 포함한 다중 담배제품 금연에 대한 연구가 별도로 필요하다고 생각된다. 따라서 본 연구에서는 일반담배, 전자담배, 가열담배 세 가지 제품을 모두 금연하는 ‘모든 담배제품으로부터의 금연’을 정의, 분류하고 그 실태를 알아보하고자 한다.

3. 일반담배와 신종담배의 다중사용

신종담배의 출시로 일반담배 흡연이 신종담배 사용으로 전환되는 문제가 발생했다. 우리나라에서 신종담배는 주로 액상형 전자담배와 쉐련형 전자담배를 지칭한다.

액상형 전자담배는 2008년 전자담배가 국내 시장에 처음으로 진입한 시점에 나타난 담배제품으로, 2019년 5월 줄(JUUL)이 국내 시장에 진입하면서 사용자가 액상을 교체하거나 보충할 수 없고 제조된 상태 그대로 사용하는 폐쇄형 전자담배(Closed system vaporizer, CSV)가 관심을 끌게 되었다.

쉐련형 전자담배는 ‘가열담배(Heated Tobacco Product, HTP)’라고도 부르며, 쉐련에 직접 불을 붙이는 방식이 아니라, 특수하게 제작된 담뱃잎을 더 낮은 온도로 가열하는 방식이다(Cullen, 2018; WHO, 2017). 2014년 말 일본에서 출시된 필립모리스사의 아이코스(ICOSE)가 최초이며, 국내에선 2017년 6월 아이코스를 필두로, 2017년 8월 브리티쉬 아메리칸 토바코(British American Tobacco, BAT)의 글로(GLO)와 2017년 11월 KT&G의 릴(LI)이 연이어 출시되면서, 쉐련 위주였던 국내 시장에 큰 변화를 일으켰다.

외국에서는 문화권에 따라 시가릴로, SNUS, 물담배, 비디(bidi) 등 다양한 담배제품이 있으나, 국내에서 이들 제품의 보급은 미미한 수준이며, 일반담배, 액상형 전자담배, 쉐련형 전자담배 세 제품이 담배제품 판매의 대부분의 점유하고 있으므로, 다중사용은 이 세 제품의 중복사용을 의미한다.

2018년 우리나라 전국 20-69세 성인 7,000명을 표본추출하여 쉐련(일반담배), 쉐련형 전자담배, 액상형 전자담배 등 담배제품 종류별 사용현황을 분석한 결과, 현재 담배제품 사용자 중 쉐련 사용자는 89.2%, 쉐련형 전자담배 사용자는 37.5%, 액상형 전자담배 사용자는 25.8% 이었고, 현재 담배제품 사용자 중 한 종류의 담배만 사용하는 사람은 60.3%, 두 종류의 담배를 함께 사용

하는 사람은 27.1%, 세 종류의 담배 모두 사용하는 사람은 12.7% 이었다. 이 연구에서 쉐련만 사용하는 비율은 과거에 비해 감소하였으나, 쉐련형 전자담배만 사용, 쉐련형 전자담배와 쉐련을 함께 사용, 세 종류를 모두 함께 사용하는 비율은 증가하는 경향을 보였다. 또한, 쉐련형 전자담배를 사용하는 이유는 ‘담뱃재가 없어서, 쉐련에 비해 냄새가 적어서, 간접흡연의 피해가 적어서, 쉐련보다 건강에 덜 해로워서, 쉐련 흡연량을 줄일 수 있어서, 제품 모양이 멋있어서’ 등으로 조사되었다(조홍준, 2018).

2019년 흡연자들의 흡연행태 변화를 조사한 국내 연구에서 2019년 3월에서 4월 진행된 1차 설문조사 후 5개월 뒤인 9월 779명을 대상으로 담배 사용 유형 변화를 재조사하였을 때, 일반담배 단일흡연자의 약 28%는 일반담배와 전자담배를 혼용하는 신종담배 흡연행태 즉, 다중사용으로 전환하였고, 특히 일반담배, 전자담배와 가열담배를 함께 사용하는 삼중사용자는 1차 조사에 비해 약 2배 증가하였다. 금연을 이유로 신종담배를 시도하는 경우가 많으나, 시간이 경과하면서 결국 일반담배와 함께 혼용하는 행태로 변한 것이다(김성렬, 2019).

국의 연구에서 다중사용 제품 종류 및 정의를 살펴보면, 미국의 경우 쉐련, 시가, 시가틸로, 파이프, 후카(물담배), 무연담배, 스누스(SNUS, 머금은 담배) 등 다양한 담배제품이 있다. 단일 제품 사용자의 경우 ‘지난 30일간 한 가지 담배제품만 사용한 경우’로 정의하였고, 다중 제품 사용자의 경우 지난 30일간 담배제품 두 가지 이상을 함께 사용한 경우로 정의되었다(Osibogun, 2018). 일본의 한 연구에서는 공장 제조 쉐련, 말아 쓰는 쉐련, 플룸테크, 아이코스, 글로, 니코틴 전자담배, 니코틴이 없는 전자담배, 시가, 파이프, 츠잉토바코, 스누프, 후카 제품이 다중사용 제품에 포함되었다. 단일제품 사용자는 단일로 한 가지 제품만 사용하는 경우로 정의되었고 이중제품 사용자는 두 가지 제품 혼용으로 정의, 다중제품 사용자는 세 가지나 그 이상 제품 사

용자로 정의되었다(Sugiyama, 2020).

위와 같이 기존 연구들에서는 이미 담배제품 다중사용에 대해서 많이 다루었으나, 금연 연구의 경우 금연의 정의로서 일반담배만을 금연으로 한 연구가 대다수였다. 단, 일반담배와 전자담배 이중금연에 대한 연구를 일부 찾을 수 있었다.

Sweet 등은 일반담배와 전자담배 이중사용자, 쉼련 단일흡연자의 흡연 감소, 금연시도, 담배제품에 대한 금욕을 분석하였다. 미국 오하이오의 농촌, 도시 성인 흡연자들이 포함된 담배 사용자 성인 코호트 자료로 진행된 전향적 코호트 연구에서 617명의 쉼련 흡연자와 88명의 이중사용자에 대해 연구 기저 시점, 6개월, 12개월, 18개월에 수집된 데이터를 이용하여 시간 경과에 따른 쉼련 감소, 금연시도, 금연율을 평가하였다. 연구결과 이중사용자는 연구 기저 시점에서 쉼련 단일흡연자에 비해 금연에 대한 관심이 다소 높았고, 이중사용자는 6개월 후 쉼련 단일흡연자에 비해 쉼련을 끊을 오즈비가 2.54배였고 이는 통계적으로 유의하였으나 12개월과 18개월 시점에서는 이중사용자가 쉼련 단일흡연자에 비해 쉼련을 끊을 오즈비가 유의하게 높지 않았다. 또한, 이중사용과 모든 담배제품으로부터 금연은 어느 시점에서든 관련성이 없었다. 따라서 단기적으로는 이중사용자가 쉼련 단일흡연자보다 쉼련은 더 잘 금연하지만, 장기적으로 보았을 때 차이는 없는 것으로 나타났다. 또 ‘모든 담배제품 금연’에 대해서는 어느 시점에서든 관련이 없었다(Sweet et al., 2019).

Jackson 등은 일반담배와 전자담배 이중사용자가 일반담배 단일흡연자 또는 니코틴대체요법과 일반담배 이중사용자보다 금연률이 낮은지에 대해 평가하였다. 영국에서 1,498명의 흡연자를 대상으로 한 전향적 코호트 연구이며, 연구 기저 시점에서 전자담배 이중사용 292명, 니코틴대체요법 이중사용 117명, 일반담배 단일흡연 1,089명이 연구참여자로 선정되었다. 결과는 전자담배 이중사용이 일반담배 단일흡연 또는 니코틴대체요법 이중사용에 비해 전체 금연율

감소와 유의한 관련성이 없었다. 그러나 전자담배를 이중으로 사용하면 일반 담배 단일흡연보다 금연시도율은 더 높은 것으로 나타났다(Jackson et al., 2020).

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 모형

본 연구의 틀은 다음과 같다(그림 1).

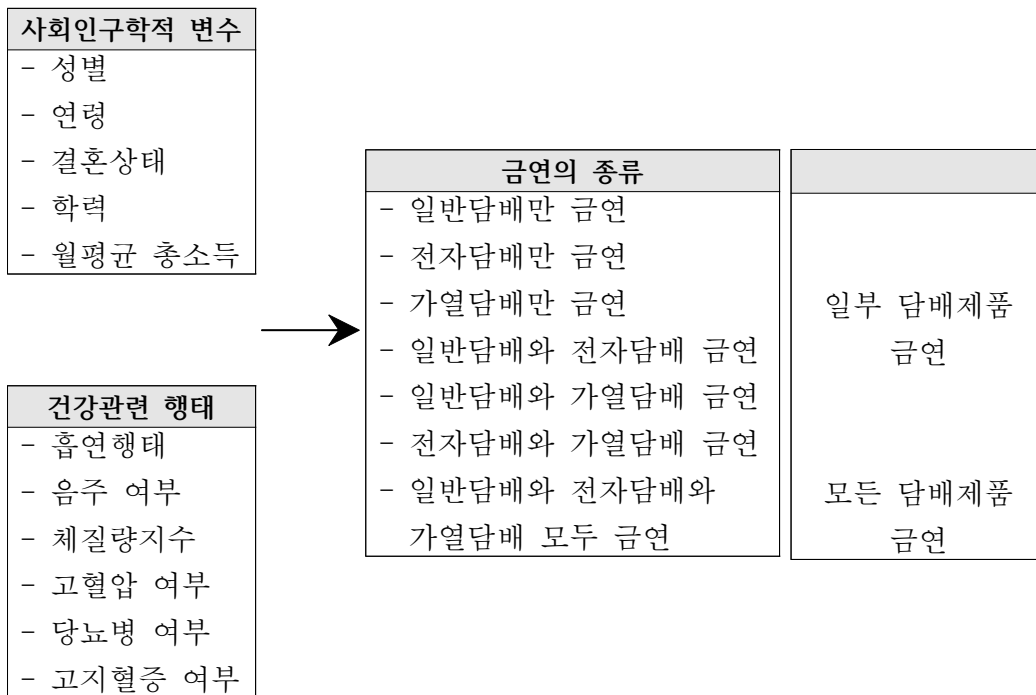


그림1. 연구의 틀

2. 연구 대상 및 자료

건강검진 심층 문진 조사는 2018년 5월 3일부터 2019년 9월 11일까지 KMI 강남, 광화문, 여의도 센터를 방문한 검진자 중 조사에 동의한 검진자를 대상으로 조사되었다. 2018년 문진표와 2019년 문진표가 함께 사용되었으며 문항은 표 1과 같다, 2018년도 문진표는 60,270명, 2019년도 문진표는 36,004명이었다. 이 중 생년월일, 검진 일자 등의 기본 항목에서 개인 고유번호 매칭이 어려운 참여자를 제외하고 총 89,360명이 취합되었다.

본 연구에서는 89,360명 중 흡연 경험이 없는 50,548명을 제외한 38,812명 중에서 일반담배, 전자담배, 가열담배 세 가지 제품 모두 경험이 있는 삼중사용자 9,252명을 대상으로 분석을 진행하였다.

표 1. 2018년도, 2019년도 문진표 비교

2018년도 문진표	2019년도 문진표
7-1-1. 일반담배를 사용해본 적 있습니까?	7-1-1. 일반담배를 사용해본 적 있습니까?
7-1-2. 얼마나 자주 피우십니까?	7-1-2. 얼마나 자주 피우십니까?
7-1-3. 향을 포함한 제품이었습니다니까?	7-1-3. 향을 포함한 제품이었습니다니까?
7-1-4. 캡슐형 제품이었습니다니까?	7-1-4. 캡슐형 제품이었습니다니까?
7-2-1. 전자담배를 사용해본 적 있습니까?	7-2-1. 전자담배를 사용해본 적 있습니까?
7-2-2. 얼마나 자주 피우십니까?	7-2-2. 얼마나 자주 피우십니까?
7-2-3. 향을 포함한 제품이었습니다니까?	7-2-3. 향을 포함한 제품이었습니다니까?
7-2-4. 니코틴을 포함하였습니까?	7-2-4. 니코틴을 포함하였습니까?
8. 가열담배를 사용한 적이 있습니까?	8. 가열담배를 사용한 적이 있습니까?
8-1. 다음 가열담배 중 가장 많이 사용하는 제품은?	8-1. 다음 가열담배 중 가장 많이 사용하는 제품은?
8-2. 얼마나 자주 피우십니까?	8-2. 얼마나 자주 피우십니까?
8-3. 하루 평균 몇 개비를 피우십니까?	8-3. 하루 평균 몇 개비를 피우십니까?
8-4. 사용 한지 얼마나 되었습니까?	8-4. 사용 한지 얼마나 되었습니까?
13. 과거흡연자의 경우, 언제 끊었습니까?	9. 과거흡연자의 경우, 언제 끊었는지
16. 귀하의 혼인 상태는 다음 중 무엇에 해당합니까?	-
18. 귀하의 최종 학력에 관한 사항입니다. 해당 번호에 표시하여 주십시오.	-
19. 지난 1년 동안 귀하를 포함한 가구원 전체의 월평균 총소득은 얼마입니까?	-

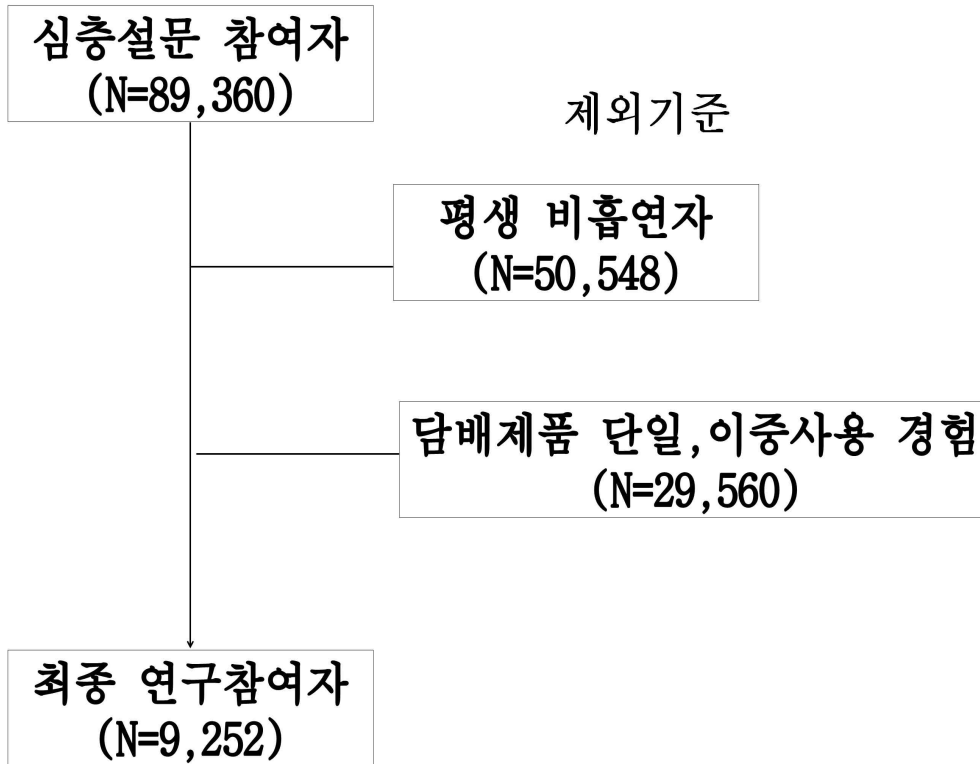


그림 2. 연구참여자 흐름도

3. 분석 방법

가. 분석 변수

연구 자료는 KMI 건강검진 생활습관 문진표 데이터로 2018년 5월 3일부터 2019년 9월 11일까지 KMI 강남, 광화문, 여의도 센터를 방문한 20세 이상의 검진자의 자료이다.

1) 독립 변수

성별, 연령, 결혼상태, 학력, 월평균 총소득, 음주 여부, 체질량지수, 담배 제품 사용 행태, 고혈압 여부, 당뇨병 여부, 고지혈증 여부 변수들을 분석에 이용하였다. 변수 정의는 다음과 같다.

① 결혼상태

본 연구는 2018년도 심층 문진 설문과 2019년도 심층 문진 설문을 함께 사용하였는데 2018년도 설문에만 결혼에 대한 문항이 있고, 2019년도 설문에서는 결혼 문항이 없었다. 따라서, 2019년도 설문의 결혼상태 변수에 대한 다중대체법을 진행하여 결측치를 채워주었다.

결혼상태의 경우 ① 미혼 ② 기혼(유배우, 동거) ③ 별거 또는 이혼 ④ 사별 ⑤ 기타 ⑥ 무응답으로 구분되어 있는데 별거, 이혼, 사별, 기타, 무응답을 한 범주로 모아 기타로 범주화하였다.

② 학력

본 연구는 2018년 심층 문진 설문과 2019년 심층 문진 설문을 함께 사용하였는데 2018년도 설문에만 학력에 대한 문항이 있고, 2019년도 설문에서는 학력

문항이 없었다. 따라서, 2019년도 설문지의 학력 변수에 대한 다중대체법을 진행하여 결측치를 채워주었다.

학력의 경우 ① 초등학교 졸업 이하 ② 중학교 졸업 ③ 고등학교 졸업 ④ 대학교 졸업 ⑤ 대학원 졸업 ⑥ 무응답으로 구분되어 있는데 초등학교 졸업 이하, 중학교 졸업, 고등학교 졸업을 한 범주로 모아 고등학교 졸업 이하로 범주화하였다.

③ 월평균 총소득

심층 문진 설문에서는 가구원 월평균 총소득이 ① 250만원 미만 ② 250만원 이상 350만원 미만 ③ 350만원 이상 450만원 미만 ④ 450만원 이상 550만원 미만 ⑤ 550만원 이상으로 구분되어 있는데 350만원 미만으로 응답한 경우를 소득이 낮은 군으로, 350만원 이상에서 550만원 미만을 소득이 중간인 군으로, 550만원 이상을 소득이 높은 군으로 범주화하였다.

④ 음주 여부

본 연구에서 2018년도 심층 문진 설문과 2019년도 심층 문진 설문에서 음주 문항이 변경된 부분이 있어 2018년도에서 음주 여부는 ‘귀하는 음주를 하십니까?’ 문항에 대해 ‘예’로 응답한 참여자들을 평생 음주 경험이 있는 것으로 포함하였고, 2019년도에서 음주 여부는 ‘술을 마신 후 얼굴이 빨개지거나 어지러운지’, ‘보통 몇 잔부터 얼굴이 빨개지거나 어지러움을 느끼는지’, ‘술을 먹기 시작한 나이가 몇 세인지’, ‘술을 끊었다면 언제인지’, ‘술을 끊게 된 가장 큰 이유가 무엇인지’ 등 음주에 대하여 묻는 문항에서 응답을 한 참여자들을 평생 음주 경험이 있는 것으로 포함하여 두 설문지에 대한 응답자를 모두 포함하여 총 36,579명을 음주 경험이 있는 자로 정의하였다.

⑤ 체질량지수 (BMI, Body Mass Index)

지수가 23kg/m^2 이상이면 과체중, 25kg/m^2 이상이면 비만으로 분류된다. 이에 따라 체질량지수를 범주화하였다.

비만 정도	체질량지수 (kg/m^2)
저체중	18.5 미만
정상	18.5 이상 23 미만
과체중	23 이상 25 미만
비만	25 이상

⑥ 고혈압 여부

혈압 측정방법은 등을 기대고 앉은 자세에서 팔을 심장 높이로 올리고, 최소한 5분 이상 안정을 취한 후 측정하였다. 자동 혈압 측정기를 사용하며, 오른팔, 왼팔 관계없이 측정 가능하고 두 팔의 혈압 차이가 약 10mmHg까지 있을 수 있다. 고혈압은 수축기 혈압이 140mmHg 또는 이완기 혈압이 90mmHg 이상일 경우 진단할 수 있다.

89,360명의 심층 문진 설문에 개인고유번호를 이용하여 건강검진 설문을 추가하여 금연시도, 유지의 관련요인으로 밝혀진 고혈압이 있는 참여자를 파악하고자 하였다. 본 연구에서도 진단 기준에 맞추어 고혈압이 있는 참여자를 구분하였다.

⑦ 당뇨병 여부

89,360명의 심층 문진 설문에 개인고유번호를 이용하여 건강검진 설문을 추가하여 금연시도, 유지의 관련요인으로 당뇨병 여부가 해당되는지 파악하고자 하였다. 당뇨병 측정방법 중 공복혈당 검사는 검사 전 물을 포함한 8시간 이상의 금식 상태를 유지한 뒤 시행되었다. 당뇨병은 공복 혈당이 126mg/dL 이상이거나, 식사 후 2시간 이후 혈당이 200mg/dL 이상이면 진단할 수 있다. 본

연구에는 공복 혈당을 기준으로 당뇨병이 있는 참여자를 구분하였다.

⑧ 고지혈증 여부

89,360명의 심층 문진 설문에 개인고유번호를 이용하여 건강검진 설문을 추가하여 금연시도, 유지의 관련요인으로 밝혀진 고지혈증이 있는 참여자를 파악하고자 하였다. 고지혈증 측정은 최소한 8시간 이상의 금식을 한 후 검사 당일 아침에 시행되었다. 혈청 지질 검사 즉 총콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 지단백 콜레스테롤(High Density Lipoprotein Cholesterol, HDL-C), 저밀도 지단백 콜레스테롤(Low Density Lipoprotein Cholesterol, LDL-C))를 시행하였다. 총콜레스테롤 230mg/dL 이상, LDL-C 150mg/dL 이상, 중성지방 200mg/dL 이상인 경우 고지혈증이 있는 것으로 판단하였다.

2) 종속변수

담배제품 다중사용자의 금연 양상

담배제품 다중사용자의 금연 양상을 다음과 같이 일곱 가지로 구분하였으며 종류별 금연의 정의는 다음과 같다.

‘일반담배만 금연’의 경우, 일반담배 평생 경험 여부에 ‘예’라고 응답한 참여자 중 흡연빈도에는 ‘지금은 안 피운다’로 응답하고 금연 기간을 6개월 이상이라고 한 경우를 포함하였고, 평생 경험 여부에서 ‘아니오’라고 한 참여자 중 금연 기간이 6개월 이상이라고 응답한 경우도 포함하였다. 동시에 전자담배와 가열담배 현재사용자로서 이의 전자담배 및 가열담배 평생 경험 질문에 ‘예’라고 응답하고 전자담배 및 가열담배 사용 빈도는 ‘매일/가끔’으로 응답한 경우를 포함하였다.

‘전자담배만 금연’의 경우, 일반담배 평생 경험 여부에 ‘예’라고 응답한 참여자 중 흡연빈도를 ‘매일/가끔’으로 응답하거나, ‘지금은 안 피운다’고 응답한 참여자 중 금연 기간이 6개월 미만인 경우를 포함하였다. 동시에 전자담배는 ‘평생 경험이 있다’고 응답한 참여자 중 ‘지금은 안 피우는’ 경우를 포함하였고, 가열담배는 현재사용자로서 평생 경험 질문에 ‘예’라고 응답하고 사용빈도는 ‘매일/가끔’으로 응답한 경우도 포함하였다.

‘가열담배만 금연’의 경우, 일반담배 평생 경험 여부에 ‘예’라고 응답한 참여자 중, 흡연빈도를 ‘매일/가끔’으로 응답하거나 ‘지금은 안 피운다’고 답하고, 금연 기간을 6개월 미만이라고 한 경우를 포함하였다. 동시에 전자담배 ‘평생 경험이 있다’ 중 ‘매일/가끔’으로 응답한 경우를 포함하였고, 가열담배는 평생 경험 질문에 ‘예’라고 하고 사용빈도는 ‘지금은 안 피운다’고 응답한 경우를 포함하였다.

‘일반담배와 전자담배 이중금연’의 경우, 평생 경험 여부에 ‘예’라고 응답한 참여자 중 흡연빈도를 ‘지금은 안 피운다’로 응답하고 금연 기간 6개

월 이상이라고 한 경우를 포함하였고 평생 경험 여부에서 ‘아니오’ 라고 응답한 참여자 중 금연 기간 6개월 이상이라고 한 경우도 포함하였다. 동시에 전자담배 ‘평생 경험이 있다’ 고 한 참여자 중 ‘지금은 안 피우는’ 경우를 포함하였고 가열담배는 현재사용자로서 평생 경험 질문에 ‘예’ 라고 한 참여자 중 사용빈도는 ‘매일/가끔’ 으로 한 경우를 포함하였다.

‘일반담배와 가열담배 이중금연’ 은 평생 경험 여부에 ‘예’ 라고 응답한 참여자 중 흡연빈도는 ‘지금은 안 피운다’ 로 응답하고 금연 기간 6개월 이상이라고 한 경우를 포함하였고, 평생 경험 여부에 ‘아니오’ 라고 한 참여자 중 금연 기간 6개월 이상이라고 한 경우도 포함하였다. 동시에 전자담배 ‘평생 경험이 있다’ 고 한 참여자 중 ‘매일/가끔’ 으로 한 경우를 포함하였고, 가열담배는 평생 경험 질문에 ‘예’ 라고 한 참여자 중 사용빈도는 ‘지금은 안 피운다’ 고 한 경우를 포함하였다.

‘전자담배와 가열담배 이중금연’ 의 경우, 일반담배 평생 경험 여부에 ‘예’ 라고 응답한 참여자 중 흡연빈도를 ‘매일/가끔’ 으로 응답하거나 ‘지금은 안 피운다’ 고 한 참여자 중 금연 기간 6개월 미만인 경우를 포함하였다. 동시에 전자담배와 가열담배는 ‘평생 경험이 있다’ 고 한 참여자 중 ‘지금은 안 피우는’ 경우를 포함하였다.

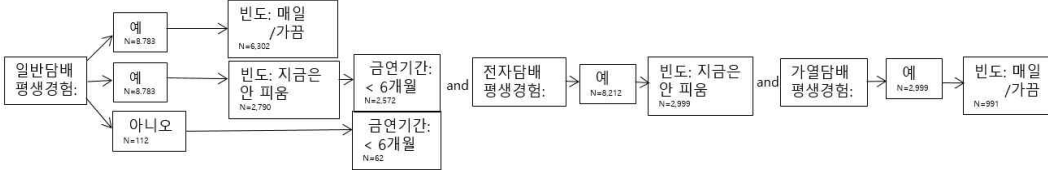
‘일반담배와 전자담배와 가열담배 삼중금연’ 은 평생 경험 여부에 ‘예’ 라고 응답한 참여자 중 흡연빈도를 ‘지금은 안 피운다’ 로 응답하고 금연 기간 6개월 이상이라고 한 경우를 포함하였고, 평생 경험 여부에 ‘아니오’ 라고 한 참여자 중 금연 기간 6개월 이상이라고 한 경우도 포함하였다. 동시에 전자담배와 가열담배는 ‘평생 경험이 있다’ 고 한 참여자 중 ‘지금은 안 피우는’ 경우를 포함하였다(그림 3, 표 2).

그림 3. 금연의 양상 흐름도

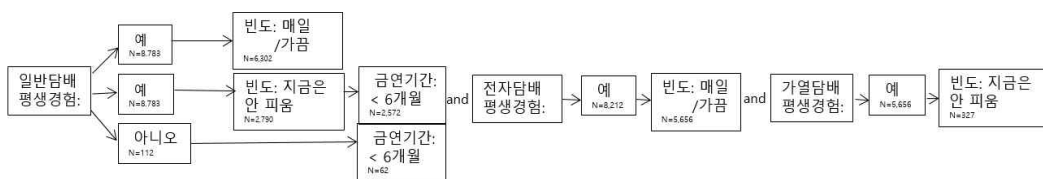
1. 일반 담배만 금연



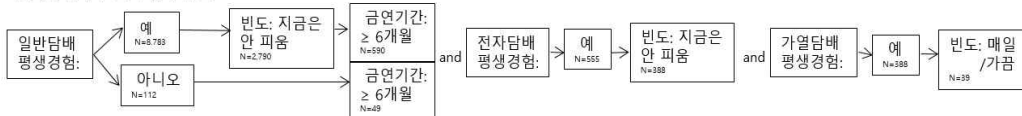
2. 전자 담배만 금연



3. 가열 담배만 금연



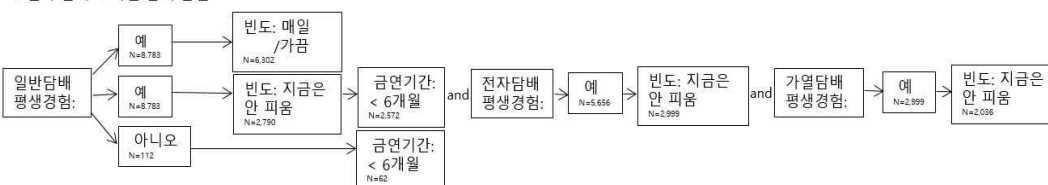
4. 일반 담배 + 전자 담배 금연



5. 일반 담배 + 가열 담배 금연



6 전자 담배 + 가열 담배 금연



7. 일반 담배 + 전자 담배 + 가열 담배 금연

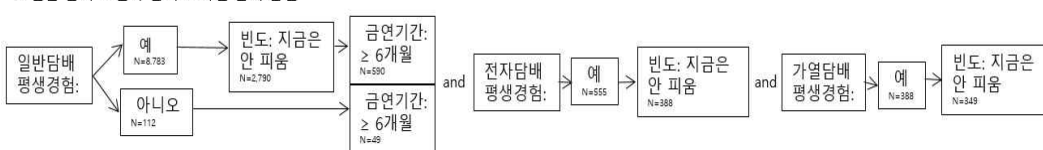


표 2. 담배제품 다중사용자의 금연 양상 구분

금연 종류			일반담배	전자담배	가열담배
			금연	금연	금연
일부 담배제품 금연	단일금연	일반담배만 금연	0	X	X
		전자담배만 금연	X	0	X
		가열담배만 금연	X	X	0
	이중금연	일반+전자담배 금연	0	0	X
		일반+가열담배 금연	0	X	0
		전자+가열담배 금연	X	0	0
모든 담배제품 금연	삼중금연	일반+전자+가열담배 금연	0	0	0

나. 분석 방법

전체 연구참여자인 89,360명과 담배제품 삼중사용 경험이 있는 9,252명에 대한 일반적 특성 파악, 금연에 성공한 참여자들의 일반적 특성 및 분포 파악을 위하여 빈도 분석을 진행하였으며, 분포에 차이가 있는지에 대한 검정을 위해 카이제곱 검정을 시행하였다.

결혼상태, 학력 변수의 경우 2018년 설문지에만 해당하고 2019년 설문지에는 생략된 변수여서 2019년 자료에 대해서는 다중대체법을 통해 분석을 진행하였다. 이후, 일곱 가지로 분류한 금연의 관련요인을 파악하기 위해 일반 로지스틱, 다항 로지스틱 회귀분석을 하였다.

모든 분석은 SAS 9.4 버전을 이용하였다.

IV. 결 과

1. 연구참여자의 일반적 특성

KMI 심층문진, 건강검진 데이터의 전체 참여자 89,360명의 일반적 특성을 분석하였다. 성별은 남자가 53,608명, 여자가 35,752명으로 남자가 더 많았고 연령 평균은 42.58세였다. 30대가 25,247명으로 가장 많았으며, 결혼상태는 기혼이 47,211명으로 가장 많았고 학력은 대학교 졸업, 가구원 월평균 총소득은 550만원 이상이 많았다. 평생 음주 여부는 음주 경험이 있는 경우가 86.99% 이었다.

체질량지수는 비만이 33,248명(37.24%)으로 가장 많았고 담배제품 평생사용 경험에서 비흡연은 50,548명(56.57%), 일반담배만 흡연 23,166명(25.92%), 전자담배만 사용 139명(0.16%), 가열담배만 사용 119명(0.13%), 일반+전자담배 이중사용 4,215명(4.72%), 일반+가열담배 이중사용 1,623명(1.82%), 전자+가열담배 이중사용 298명(0.33%) 이었으며, 일반+전자+가열 삼중사용경험자는 298명(0.33%)으로 이후 분석은 이들을 대상으로 하였다. 고혈압 4,353명(4.87%), 당뇨병 4,790명(5.36%), 고지혈증 1,697명(1.90%)이었다.

표3. 전체 연구참여자의 일반적 특성 (N=89,360)

변수	범주	N(%)
성별	남	53,608(59.99)
	여	35,752(40.01)
연령 (MEAN ± SD)		42.58 ± 11.86
연령군	20대	13,790(15.43)
	30대	25,247(28.25)
	40대	24,978(27.95)
	50대	17,770(19.89)
	60대 이상	7,575(8.48)
결혼상태	미혼	21,690(24.27)
	기혼 [†]	47,211(52.83)
	기타 [‡]	4,111(4.60)
	결측	16,348(18.29)
학력	고등학교 졸업 이하	19,161(21.44)
	대학교 졸업	45,135(50.51)
	대학원 졸업	8,716(9.75)
	결측	16,348(18.29)
가구원 월평균 총소득	350만원 미만	16,616(22.76)
	350~550만원 미만	23,210(31.79)
	550만원 이상	33,186(45.45)
평생 음주 여부	음주 경험 있음	77,738(86.99)
	음주 경험 없음	11,622(13.01)
체질량지수	저체중	3,063(3.43)
	정상	31,880(35.71)
	과체중	21,091(23.62)

	비만	33,248(37.24)
담배제품 평생 사용 경험	비흡연	50,548(56.57)
	일반담배만 흡연	23,166(25.92)
	전자담배만 사용	139(0.16)
	가열담배만 사용	119(0.13)
	일반+전자담배 사용	4,215(4.72)
	일반+가열담배 사용	1,623(1.82)
	전자+가열담배 사용	298(0.33)
	일반+전자+가열담배 사용	9,252(10.35)
	고혈압	있음
없음		85,007(95.13)
당뇨병	있음	4,790(5.36)
	없음	84,570(94.64)
고지혈증	있음	1,697(1.90)
	없음	87,663(98.10)

SD: Standard Deviation

†기혼: 유배우, 동거

‡기타: 이혼, 별거, 사별, 기타 포함

본 연구의 참여자로 선정된 9,252명의 일반적 특성을 나타낸 표는 표 4와 같다. 남자가 8,458명(91.42%)이었으며, 평균 연령은 38.76세, 30대가 3,758명(40.62%)으로 가장 많았다. 결혼상태는 기혼(유배우, 동거)이 5,034명(54.41%), 학력은 대학교 졸업이 5,411명(58.48%), 가구원 월평균 총소득은 550만 원 이상이 3,756명(46.09%)으로 가장 많았다. 평생 음주 여부는 음주 경험이 있는 참여자가 8,736명(94.42%) 이었다. 체질량지수의 경우 비만군이 4,692명(50.74%)으로 가장 많았다. 9,252명 중 고혈압은 563명(6.09%), 당뇨병은 545명(5.89%), 고지혈증은 340명(3.67%)이었다.

표 4. 담배제품 삼중사용 경험자의 일반적 특성 (N=9,252)

변수	범주	N(%)
성별	남	8,458(91.42)
	여	794(8.58)
연령(MEAN ± SD)		38.76 ± 9.02
연령군	20대	1,484(16.04)
	30대	3,758(40.62)
	40대	2,921(31.57)
	50대	922(9.97)
	60대 이상	167(1.81)
결혼상태	미혼	2,720(29.40)
	기혼 [†]	5,034(54.41)
	기타 [‡]	396(4.28)
	결측	1,102(11.91)
학력	고등학교 졸업 이하	1,784(19.28)
	대학교 졸업	5,411(58.48)
	대학원 졸업	955(10.32)
	결측	1,102(11.91)
가구원 월평균 총소득	350만원 미만	1,690(20.74)
	350~550만원 미만	2,704(33.18)
	550만원 이상	3,756(46.09)
평생 음주 여부	음주 경험 있음	8,736(94.42)
	음주 경험 없음	516(5.58)
체질량지수	저체중	191(2.07)
	정상	2,179(23.56)
	과체중	2,185(23.63)
	비만	4,692(50.74)
고혈압	있음	563(6.09)
	없음	8,689(93.91)
당뇨병	있음	545(5.89)
	없음	8,707(94.11)
고지혈증	있음	340(3.67)
	없음	8,912(96.33)

SD: Standard Deviation

[†] 기혼: 유배우, 동거

[‡] 기타: 이혼, 별거, 사별, 기타 포함

표 5는 담배제품 삼중사용 경험자 중 현재흡연자와 과거흡연자의 흡연 및 금연 종류에 따른 일반적 특성을 확인한 표이다. 이 중 과거흡연자는 3,923명이며 나머지 5,329명은 삼중사용 경험자 중 세 가지 담배제품 모두 현재 흡연을 하는 경우를 의미한다. 먼저 삼중 현재흡연자의 일반적 특성을 보면 성별은 남자가 더 많았고, 연령은 30대가 2,068명(55.03%)으로 가장 많았다.

기혼에서, 대학교 졸업, 가구원 월평균 총소득은 550만원 이상에서, 음주 여부는 음주를 한다고 응답한 경우, 체질량지수는 비만에서 가장 많았다. 고혈압은 307명(54.53%), 당뇨병은 325명(59.63%), 고지혈증은 204명(60.00%)이었다.

제품별 금연에서의 일반적 특성은 남자와 여자 모두 전자담배와 가열담배 이중금연이 가장 많았다. 연령대에 따라 나누어 보았을 때 20대에서 50대까지는 전자담배와 가열담배 이중금연자가 가장 많았고, 60대 이상에서는 삼중금연자가 가장 많았다(50명, 29.94%). 20대에 비해 30대, 40대, 50대, 60대 이상에서 모두 삼중금연을 하는 비율이 높았고, 그중에서도 50대와 60대 이상에서 삼중금연 비율이 5.97%, 29.94%로 높았다.

결혼상태, 학력, 가구원 월평균 총소득은 모든 범주에서 전자담배와 가열담배 이중금연이 가장 많았다. 음주 여부는 음주 여부 상관없이 모두 전자담배와 가열담배 이중금연자가 가장 많았다. 체질량지수도 저체중, 정상, 과체중, 비만에 관계없이 모든 범주에서 전자담배와 가열담배 이중금연에서 가장 많았다.

고혈압, 당뇨병, 고지혈증이 있는 참여자 모두 전자담배와 가열담배 이중금연이 가장 많았다. 고혈압은 141명(25.04%), 당뇨병은 100명(18.35%), 고지혈증은 79명(23.24%)이 있는 것으로 나타났다.

표 5. 담배제품 삼중사용 경험자 중 현재와 과거 담배제품 사용자의 금연 양상에 따른 일반적 특성(N=9,252)

변수		삼중	일반만	전자만	가열만	일반+전자	일반+가열	전자+가열	일반+전자
		현재흡연 (N=5,329)	금연 (N=159)	금연 (N=990)	금연 (N=327)	금연 (N=40)	금연 (N=22)	금연 (N=2,009)	+가열 금연 (N=376)
		N(%)							
성별	남	4,905(57.99)	148(1.75)	905(10.70)	304(3.59)	39(0.46)	20(0.24)	1,800(21.28)	337(3.98)
	여	424(53.40)	11(1.39)	85(10.71)	23(2.90)	1(0.13)	2(0.25)	209(26.32)	39(4.91)
연령	20대	692(46.63)	7(0.47)	180(12.13)	69(4.65)	5(0.34)	4(0.27)	487(32.82)	40(2.70)
	30대	2,068(55.03)	62(1.65)	472(12.56)	161(4.28)	16(0.43)	13(0.35)	823(21.90)	143(3.81)
	40대	1,926(65.94)	64(2.19)	261(8.94)	73(2.50)	12(0.41)	4(0.14)	493(16.88)	88(3.01)
	50대	584(63.34)	22(2.39)	67(7.27)	21(2.28)	5(0.54)	1(0.11)	167(18.11)	55(5.97)
	60대이상	59(35.33)	4(2.40)	10(5.99)	3(1.80)	2(1.20)	0(0.00)	39(23.35)	50(29.94)
결혼상태	미혼	1,456(53.53)	35(1.29)	325(11.95)	103(3.79)	7(0.26)	10(0.37)	702(25.81)	82(3.01)
	기혼 [†]	3,017(59.93)	88(1.75)	528(10.49)	152(3.02)	26(0.52)	10(0.20)	981(19.49)	232(4.61)
	기타 [‡]	220(55.56)	7(1.77)	39(9.85)	18(4.55)	4(1.01)	1(0.25)	94(23.74)	13(3.28)
	결측	636(57.71)	29(2.63)	98(8.89)	54(4.90)	3(0.27)	1(0.09)	232(21.05)	49(4.45)
학력	고등학교졸업 이하	924(51.79)	26(1.46)	155(8.69)	69(3.87)	9(0.50)	6(0.34)	502(28.14)	93(5.21)
	대학교졸업	3,195(59.05)	81(1.50)	632(11.68)	175(3.23)	25(0.46)	11(0.20)	1,097(20.27)	195(3.60)
	대학원졸업	574(60.10)	23(2.41)	105(10.99)	29(3.04)	3(0.31)	4(0.42)	178(18.64)	39(4.08)
	결측	636(57.71)	29(2.63)	98(8.89)	54(4.90)	3(0.27)	1(0.09)	232(21.05)	49(4.45)
가구원 월평균 총소득	350만원 미만	846(50.12)	20(1.18)	196(11.61)	65(3.85)	8(0.47)	6(0.36)	468(27.73)	79(4.68)
	350-550만원 미만	1,584(58.62)	41(1.52)	307(11.36)	87(3.22)	14(0.52)	7(0.26)	570(21.10)	92(3.40)

	550만원 이상	2,263(60.30)	62(1.65)	390(10.39)	121(3.22)	14(0.37)	8(0.21)	758(20.20)	137(3.65)
평생 음주 여부	예	5,009(57.34)	152(1.74)	926(10.60)	312(3.57)	38(0.43)	22(0.25)	1,924(22.02)	353(4.04)
	아니오	320(62.02)	7(1.36)	64(12.40)	15(2.91)	2(0.39)	0(0.00)	85(16.47)	23(4.46)
체질량지수	저체중	101(52.88)	4(2.09)	15(7.85)	6(3.14)	2(1.05)	1(0.52)	55(28.80)	7(3.66)
	정상	1,211(55.58)	35(1.61)	233(10.69)	82(3.76)	10(0.46)	4(0.18)	512(23.50)	92(4.22)
	과체중	1,288(58.95)	48(2.20)	202(9.24)	71(3.25)	8(0.37)	8(0.37)	467(21.37)	93(4.26)
	비만	2,725(58.08)	72(1.53)	540(11.51)	168(3.58)	20(0.43)	9(0.19)	974(20.76)	184(3.92)
고혈압	있음	307(54.53)	15(2.66)	67(11.90)	10(1.78)	3(0.53)	1(0.18)	141(25.04)	19(3.37)
	없음	5,022(57.80)	144(1.66)	923(10.62)	317(3.65)	37(0.43)	21(0.24)	1,868(21.50)	357(4.11)
당뇨병	있음	325(59.63)	11(2.02)	58(10.64)	13(2.39)	3(0.55)	1(0.18)	100(18.35)	34(6.24)
	없음	5,004(57.47)	148(1.70)	932(10.70)	314(3.61)	37(0.42)	21(0.24)	1,909(21.92)	342(3.93)
고지혈증	있음	204(60.00)	10(2.94)	23(6.76)	17(5.00)	1(0.29)	1(0.29)	79(23.24)	5(1.47)
	없음	5,125(57.51)	149(1.67)	967(10.85)	310(3.48)	39(0.44)	21(0.24)	1,930(21.66)	371(4.16)

†기혼: 유배우, 동거

‡기타: 이혼, 별거, 사별, 기타 포함

표 6은 담배제품 삼중사용 경험자 중 현재흡연자와 과거흡연자의 흡연 및 일부 금연, 모든 담배제품 금연에 따른 일반적 특성을 나타낸 표로, 삼중 현재흡연과 담배제품 일부 금연, 모든 담배제품 금연 세 가지로 분류하였다.

이 때, 담배제품 일부 금연은 일반담배만 금연, 전자담배만 금연, 가열담배만 금연, 일반담배+전자담배 이중금연, 일반담배+가열담배 이중금연, 전자담배+가열담배 이중금연을 포함하며, 모든 담배제품 금연은 일반담배+전자담배+가열담배 삼중금연을 의미한다.

분석 결과 삼중 현재흡연 5,329명, 담배제품 일부 금연 3,547명, 모든 담배제품 금연 376명이었다. 세 범주 모두 남자가 많았고(각 4,905명, 3,216명, 337명), 연령은 30대가 가장 많았다(각 2,068명, 1,547명, 143명). 일부 담배제품 금연의 경우 연령대가 높아질수록 적어졌고, 모든 담배제품 금연의 경우 연령대가 높아질수록 많아졌다. 결혼상태는 기혼에서 삼중현재흡연이 가장 많았는데(3,017명, 59.93%), 일부 담배제품 금연과 모든 담배제품 금연도 기혼에서 가장 많았다(1,785명, 35.26%; 232명, 4.61%).

학력은 대학교 졸업에서 일부 담배제품 금연과 모든 담배제품 금연이 모두 많았다. 가구원 월평균 총소득은 550만 원 이상인 군에서 삼중현재흡연, 일부 담배제품 금연, 모든 담배제품 금연 모두 가장 많았다. 체질량지수도 비만인 군에서 삼중현재흡연, 일부 담배제품 금연, 모든 담배제품 금연 모두 가장 많았다. 고혈압, 당뇨병, 고지혈증이 있는 군에서 모두 삼중현재흡연자가 가장 많았지만, 일부 담배제품 금연을 한 경우도 많았다(고혈압 237명, 당뇨병 186명, 고지혈증 131명).

표 6. 담배제품 삼중사용 경험자 중 현재와 과거 담배제품 사용자의 금연 양상에 따른 일반적 특성(N=9,252)

변수		삼중	일부	모든
		현재 흡연 (N=5,329)	담배제품 금연(N=3,547)	담배제품 금연(N=376)
		N(%)		
성별	남	4,905(57.99)	3,216(38.02)	337(3.98)
	여	424(53.40)	331(41.69)	39(4.91)
연령	20대	692(46.63)	752(50.67)	40(2.70)
	30대	2,068(55.03)	1,547(41.17)	143(3.81)
	40대	1,926(65.94)	907(31.05)	88(3.01)
	50대	584(63.34)	283(30.69)	55(5.97)
	60대 이상	59(35.33)	58(34.73)	50(29.94)
결혼상태	미혼	1,456(53.53)	1,182(43.46)	82(3.01)
	기혼 [†]	3,017(59.93)	1,785(35.46)	232(4.61)
	기타 [‡]	220(55.56)	163(41.16)	13(3.28)
	결측	636(57.71)	417(37.84)	49(4.45)
학력	고등학교졸업 이하	924(51.79)	767(42.99)	93(5.21)
	대학교 졸업	3,195(59.05)	2,021(37.35)	195(3.60)
	대학원 졸업	574(60.10)	342(35.81)	39(4.08)
	결측	636(57.71)	417(37.84)	49(4.45)
가구원 월평균 총소득	350만원 미만	846(50.06)	759(44.91)	85(5.03)
	350-550만원 미만	1,584(58.58)	1,021(37.76)	99(3.66)
	550만원 이상	2,263(60.25)	1,350(35.94)	143(3.81)
평생음주 여부	예	5,009(57.34)	3,374(38.62)	353(4.04)
	아니오	320(62.02)	173(33.53)	23(4.46)
체질량지수	저체중	101(52.88)	83(43.46)	7(3.66)
	정상	1,211(55.58)	876(40.20)	92(4.22)
	과체중	1,288(58.95)	804(36.80)	93(4.26)
	비만	2,725(58.08)	1,783(38.00)	184(3.92)
고혈압	있음	307(54.53)	237(42.10)	19(3.37)
	없음	5,022(57.80)	3,310(38.09)	357(4.11)
당뇨병	있음	325(59.63)	186(34.13)	34(6.24)
	없음	5,004(57.47)	3,361(38.60)	342(3.93)
고지혈증	있음	204(60.00)	131(38.53)	5(1.47)
	없음	5,125(57.51)	3,416(38.33)	371(4.16)

[†]기혼: 유배우, 동거

[‡]기타: 이혼, 별거, 사별, 기타 포함

2. 담배제품 삼중사용자의 금연 양상에 따른 관련요인 파악

표 7은 담배제품 삼중사용자의 금연 종류에 따른 관련요인을 다항 로지스틱 회귀분석을 통해 파악한 표이다. ‘일반담배만 금연’을 기준으로 하여 다른 여섯 군의 금연 양상과 비교해 보았다.

모델 1은 성별과 연령군만 보정한 모델의 결과이고, 모델 2는 성별, 연령, 결혼상태, 학력, 월별 가구원 총소득, 음주, 체질량지수 변수를 모두 포함하여 분석한 결과이다. 분석 결과를 보면 모델 1에서는 연령과 관련성이 있었고, 모델 2는 연령이 증가할수록, 학력이 높을수록, 고혈압, 고지혈증이 있는 군이 다중금연과 유의한 관련성이 있었다.

20대와 30대를 기준집단으로 하였을 때, 40대와 50대에서 ‘일반담배만 금연할 경우에 비해 전자담배만을 금연할’ 오즈비는 0.52배(95% CI 0.35-0.79)로 낮았으며, ‘가열담배만 금연할’ 오즈비는 0.41배(95% CI 0.25-0.66)로 낮았다. ‘일반담배와 가열담배, 전자담배와 가열담배를 이중금연할’ 오즈비도 유의하게 낮았다. 20, 30대에 비해 60대 이상에서는 ‘일반담배만 금연’에 비해 ‘일반담배, 전자담배, 가열담배 세 제품을 모두 금연할’ 오즈비가 4.37배(95% CI 1.23-15.50)로 높았다. 즉, 연령대가 낮은 20, 30대보다 연령대가 높은 60대 이상에서 삼중금연을 할 가능성이 높았다.

고등학교 졸업 이하에 비해 대학원 졸업인 군에서는 일반담배만 금연에 비해 전자담배와 가열담배 두 가지 제품을 금연할 오즈비가 0.49배(95% CI 0.26-0.90)로 유의하게 낮았다.

고혈압이 있는 경우 일반담배 금연에 비해 가열담배만 금연할 오즈비가 0.29배(95% CI 0.11-0.74)로 유의하게 낮았다. 고지혈증이 없는 군에 비해 있는 군에서는 일반담배 금연에 비해 전자담배만 금연할 오즈비가 0.33배(95% CI 0.15-0.75), 일반담배, 전자담배, 가열담배 삼중금연할 오즈비가 0.19배(95%

CI 0.06-0.64)로 유의하게 낮았다.

표 7. 담배제품 삼중사용자의 금연 양상 관련요인(N=3,923)

변수		일반만	전자만	가열만	일반+전자	일반+가열	전자+가열	일반+전자
		금연 (N=159)	금연 (N=990)	금연 (N=327)	금연 (N=40)	금연 (N=22)	금연 (N=2,009)	+가열 금연 (N=376)
OR(95% CI)								
모델 1								
성별 (ref. 남자)	여자	1.00(ref)	1.01(0.52-1.96)	0.78(0.37-1.66)	0.31(0.04-2.48)	0.98(0.20-4.78)	1.26(0.67-2.38)	1.45(0.72-2.94)
연령군 (ref. 20,30대)	40,50대	1.00(ref)	0.40(0.29-0.57)	0.32(0.22-0.48)	0.62(0.30-1.26)	0.24(0.08-0.68)	0.41(0.30-0.58)	0.65(0.44-0.95)
	60대 이상	1.00(ref)	0.27(0.08-0.87)	0.22(0.05-1.02)	1.58(0.27-9.22)	-	0.52(0.18-1.50)	4.83(1.68-13.90)
모델 2								
성별 (ref. 남자)	여자	1.00(ref)	1.43(0.62-3.31)	1.20(0.48-3.03)	0.36(0.04-3.26)	1.20(0.20-7.01)	1.52(0.67-3.44)	2.36(0.97-5.69)
연령군 (ref. 20,30대)	40,50대	1.00(ref)	0.52(0.35-0.79)	0.41(0.25-0.66)	0.63(0.28-1.41)	0.25(0.07-0.87)	0.60(0.40-0.90)	0.74(0.47-1.18)
	60대 이상	1.00(ref)	0.33(0.08-1.31)	0.35(0.07-1.89)	1.58(0.22-11.55)	-	0.60(0.17-2.10)	4.37(1.23-15.50)
결혼상태 (ref. 미혼)	기혼 [†]	1.00(ref)	0.85(0.54-1.34)	0.83(0.50-1.38)	1.83(0.68-4.87)	0.66(0.24-1.85)	0.74(0.48-1.15)	1.36(0.82-2.26)
	기타 [‡]	1.00(ref)	0.80(0.33-1.95)	1.14(0.43-3.02)	3.42(0.75-15.51)	0.68(0.07-6.33)	0.78(0.33-1.84)	0.83(0.30-2.32)
학력	대학교 졸업	1.00(ref)	1.31(0.80-2.14)	0.81(0.47-1.39)	1.03(0.41-2.62)	0.60(0.20-1.82)	0.73(0.46-1.17)	0.83(0.49-1.41)

(ref. 고등학교 졸업 이하)

대학원 졸업	1.00(ref)	0.93(0.49-1.78)	0.57(0.27-1.20)	0.49(0.11-2.13)	1.00(0.24-4.21)	0.49(0.26-0.90)	0.64(0.31-1.31)	
가구원월평균 총소득 (ref. 350만원미만)	350-550만원 미만	1.00(ref)	0.90(0.51-1.58)	0.87(0.46-1.64)	0.98(0.34-2.85)	0.84(0.24-2.90)	0.79(0.46-1.38)	0.78(0.42-1.46)
	550만원이상	1.00(ref)	0.84(0.48-1.48)	0.93(0.50-1.73)	0.78(0.26-2.32)	0.75(0.21-2.61)	0.82(0.47-1.42)	0.85(0.46-1.57)
음주여부 (ref. 비음주)	음주	1.00(ref)	0.75(0.31-1.81)	1.19(0.42-3.38)	0.86(0.16-4.46)	-	1.21(0.51-2.87)	0.98(0.37-2.58)
BMI 지수 (ref. 저체중)	정상	1.00(ref)	1.90(0.50-7.14)	1.73(0.38-7.89)	0.40(0.05-2.88)	0.61(0.05-7.77)	1.26(0.36-4.39)	2.11(0.46-9.63)
	과체중	1.00(ref)	1.32(0.35-4.98)	1.37(0.30-6.26)	0.26(0.04-1.89)	0.86(0.07-10.55)	0.98(0.28-3.38)	1.68(0.37-7.64)
	비만	1.00(ref)	2.73(0.73-10.19)	2.38(0.53-10.76)	0.45(0.07-3.13)	0.87(0.07-10.63)	1.53(0.44-5.27)	2.78(0.61-12.58)
고혈압 (ref. 없음)	있음	1.00(ref)	0.73(0.37-1.46)	0.29(0.11-0.74)	0.82(0.21-3.24)	0.51(0.06-4.34)	0.79(0.40-1.53)	0.52(0.23-1.19)
당뇨병 (ref. 없음)	있음	1.00(ref)	1.20(0.56-2.57)	0.58(0.21-1.59)	1.19(0.28-5.00)	1.34(0.15-11.96)	0.87(0.42-1.82)	0.96(0.41-2.21)
고지혈증 (ref. 없음)	있음	1.00(ref)	0.33(0.15-0.75)	0.95(0.40-2.26)	0.38(0.05-3.17)	0.79(0.09-6.82)	0.66(0.32-1.38)	0.19(0.06-0.64)

† 기혼: 유배우, 동거

‡ 기타: 이혼, 별거, 사별, 기타 포함

§ 표의 모든 변수 상호 보정

표 8은 담배제품 삼중사용자의 금연하는 담배제품 개수를 담배제품 일부 금연과 모든 담배제품 금연 두 가지로 나누어 관련요인을 다항 로지스틱 회귀분석을 통해 파악한 표이다. 이때 담배제품 일부 금연은 일반담배만 금연, 전자담배만 금연, 가열담배만 금연, 일반담배와 전자담배 이중금연, 일반담배와 가열담배 이중금연, 전자담배와 가열담배 이중금연을 포함하였다. 담배제품 일부 금연을 기준으로 하여 모든 담배제품 금연과 비교해 보았다. 분석 결과를 보면 성별, 연령군 변수와 결혼상태 변수에서 유의한 관련이 있었다. 성별은 남자를 기준으로 하여 남자에 비해 여자가 담배제품 일부 금연에 비해 모든 담배제품 금연을 할 오즈비가 1.65배(95% CI 1.11-2.46)로 유의하게 높았고 연령 군의 경우 20,30대를 기준으로 하여 20,30대에 비해 60대 이상에서 담배제품 일부 금연에 비해 모든 담배제품 금연을 할 오즈비가 8.46배(95% CI 5.19-13.80)로 유의하게 높았다. 결혼상태의 경우 미혼을 기준으로 하여 미혼에 비해 기혼에서 담배제품 일부 금연에 비해 모든 담배제품 금연을 할 오즈비가 1.71배(95% CI 1.28-2.28)로 유의하게 높았다. 고지혈증의 경우 고지혈증이 없는 군을 기준으로 하여 있는 군에서 담배제품 일부 금연에 비해 모든 담배제품을 금연할 오즈비가 0.32배(95% CI 0.12-0.88)로 유의하게 낮았다.

표 8. 담배제품 삼중사용자에서 일부 담배제품 금연 대비 모든 담배제품 금연 관련요인

변수		모든 담배제품 금연 OR(95% CI)
성별	남자	1.00(ref)
	여자	1.65(1.11-2.46)
연령군	20대, 30대	1.00(ref)
	40대, 50대	1.30(1.00-1.70)
	60대 이상	8.46(5.19-13.80)
결혼상태	미혼	1.00(ref)
	기혼 [†]	1.71(1.28-2.28)
	기타 [‡]	0.99(0.53-1.86)
학력	고등학교 졸업 이하	1.00(ref)
	대학교 졸업	0.95(0.72-1.27)
	대학원 졸업	1.05(0.69-1.61)
가구원 월평균 총소득	350만원 미만	1.00(ref)
	350-550만원 미만	0.93(0.67-1.31)
	550만원 이상	1.01(0.73-1.40)
음주 여부	비음주	1.00(ref)
	음주	0.95(0.55-1.63)
BMI 지수	저체중	1.00(ref)
	정상	1.55(0.60-4.02)
	과체중	1.61(0.61-4.21)
	비만	1.60(0.62-4.15)
고혈압	없음	1.00(ref)
	있음	0.71(0.42-1.23)
당뇨병	없음	1.00(ref)
	있음	1.01(0.62-1.64)
고지혈증	없음	1.00(ref)
	있음	0.32(0.12-0.88)

[†]기혼: 유배우, 동거

[‡]기타: 이혼, 별거, 사별, 기타 포함

V. 고찰

본 연구는 담배제품 삼중사용자 9,252명의 특성 및 다중금연 관련요인을 파악하고자 하였다. 담배제품 삼중사용자 중 삼중현재흡연이 5,329명(57.60%), 담배제품 일부 금연이 3,547명(38.34%), 모든 담배제품 금연이 376명(4.06%)이었다. 삼중현재흡연은 40대에서 가장 많았고(1,926명, 65.94%), 모든 담배제품 금연은 50대와 60대 이상이 많았다.

다중금연 관련요인 분석 결과 단일, 이중, 삼중금연 관련요인은 금연의 양상에 따라 다소 차이가 있었지만 연령, 결혼상태, 학력, 고혈압 여부였다. 일반담배 금연 관련 선행연구에서, 남성은 나이가 많을수록 금연성공률이 높았고 여성은 나이가 많을수록 낮았다. 또한, 흡연량이 적을수록, 교육 수준이 높을수록, 음주량이 적을수록 금연성공률이 높았다(이지현, 2008; 이군자, 2006; 김철환, 2001; 윤영미, 2012; 정경만, 2018). 본 연구에서 다중금연 관련요인은 여성, 고령, 기혼자, 학력이 높은 경우, 고혈압, 고지혈증이 있는 경우 다중금연과 유의한 관련성이 있었다. 이러한 본 연구의 결과는 기존 문헌과 일치하였으나, 기존 문헌은 일반담배 금연 관련요인을 밝힌 것이고, 본 연구는 일반담배 뿐 아니라 전자담배 및 가열담배 등 신종담배 금연까지 포함하여 관련요인을 파악한 것이기에 성별과 고혈압, 고지혈증 결과에 대해서는 다르게 해석되는 부분이 있다.

본 연구에서는 담배제품 삼중사용자의 금연 양상을 모두 일곱 가지 경우로 분류하였고, 각 군에서 금연과의 관련성을 분석하였다.

연령대별 금연율을 비교한 분석에서는 연령대에 관계없이 모두 전자담배와 가열담배 이중금연이 가장 많았다. 삼중금연의 경우에는 20대에 비해 30대, 40대, 50대, 60대 이상에서 모두 삼중금연을 하는 비율이 높았으며 그중에서

도 50대와 60대 이상에서의 삼중금연 비율이 각각 5.97%와 29.94%로 높았다. 즉, 20대에서 40대까지는 삼중금연을 하는 비율보다 한두 가지 제품만 금연하고 나머지 제품을 계속 사용하는 것으로 보이며, 50대, 60대 이상의 연령에서만 삼중금연을 더 많이 하는 것으로 나타났다.

40대에서는 담배제품 이중금연보다 일반담배 단일금연이 더 많았으며, 50대, 60대 이상에서는 일반, 전자, 가열담배 삼중금연이 많았다. 즉, 연령대가 높은 군에서 세 가지 제품 모두에 대한 ‘완전 금연’이 더 많았다.

다항 로지스틱 회귀분석을 통해 일곱 가지로 분류한 금연의 관련요인을 파악하였을 때, 연령대가 낮은 20대, 30대 군에 비해 연령대가 높은 60대 이상인 군에서 삼중금연을 할 가능성이 높았다. 학력이 낮은 군 대비 높은 군에서 신종담배보다 일반담배만 금연할 가능성이 높았다.

고혈압과 고지혈증 변수에서는 고혈압과 고지혈증이 없는 군에 비해 있는 군이 신종담배보다 일반담배만 금연할 가능성이 높았다.

회귀분석 결과와 함께, 전체 89,360명 중 고혈압은 4,353명(4.87%), 고지혈증은 1,697명(1.90%)인데 비해 삼중 흡연자 중 고혈압은 563명(6.09%), 고지혈증은 340명(3.67%)로 삼중흡연자에서 고혈압, 고지혈증이 더 많았다. 고혈압이나 고지혈증이 있는 참여자들은 일반담배 흡연은 많이 하고, 삼중금연은 적었다. 또한, 일부 담배제품 금연을 하는 참여자가 모든 담배제품 금연을 하는 참여자에 비해 많았다.

흡연은 고혈압, 고지혈증 등 대사증후군의 위험요인으로 알려져 있는데, 담배에 함유된 니코틴에 의해 일시적으로 혈압이나 맥박이 상승하고, 낮에는 비흡연자에 비하여 활동 혈압이 높게 나타난다(배서엽, 2015; Mann, 1991). 또한, 비흡연자에 비해 흡연자의 당뇨병 오즈비는 1.41배(95% CI 1.40-1.42), 고지혈증 오즈비는 1.50배(95% CI 1.49-1.50)로 보고되어, 흡연과 심혈관질환의 발생은 양의 관련성이 있고, 흡연량과 흡연기간이 증가할수록 심혈관질환

의 유병률도 높다(김빛나, 2014). 또 다른 연구에서도 흡연할 경우 고혈압이 발생할 확률은 남성이 16.9%, 여성이 27.6%로 비흡연자에 비해 발생확률이 높아 흡연은 고혈압 발생의 유의한 예측 인자가 될 수 있다고 하였다(Kaneko, 2012). 따라서, 본 연구의 결과는 고혈압 및 만성질환 환자에서 흡연자가 더 많은 현상을 반영하고 있는 것으로 생각해볼 수 있다.

본 연구에서 고혈압, 고지혈증의 경우 일반담배 금연에 비해 신종담배를 금연할 가능성이 낮았는데, 국내 흡연자들과 미국의 젊은 성인이 일반담배에 비해 전자담배나 가열담배가 건강에 덜 해롭다는 인식을 가지고 있다는 기존 연구 결과들에 비추어 볼 때(조홍준, 2018; Amrock et al., 2014), 일반담배를 중단하는 대신 전자담배나 가열담배로 이행하여 흡연을 계속하는 양상을 보이는 것으로 생각해볼 수 있다.

금연하는 담배제품 수에 따라 한 가지 또는 두 가지 제품 금연의 경우 일부 담배제품 금연, 세 가지 제품 모두 금연의 경우 모든 담배제품 금연으로 구분하여 일반 로지스틱 회귀분석을 한 결과, 남자에 비해 여자에서, 연령이 낮은 군에 비해 높은 군에서, 미혼에 비해 기혼에서 모든 담배제품을 금연할 가능성이 높았고, 고지혈증의 경우 고지혈증이 없는 군에서 있는 군이 모든 담배제품 금연을 할 가능성이 더 낮은 것으로 나타났다.

우리나라에 전자담배와 가열담배 등 신종담배가 등장하면서 담배 사용 양상에 큰 변화를 가져왔다(김성렬, 2019). 다중사용 현상이 나타나면서 기존의 일반담배 금연 뿐 아니라 일반담배를 포함한 신종담배 금연도 필요하나, 이러한 ‘다중사용 제품 완전 금연’에 대한 연구는 아직 충분치 않은 것으로 보이며, 향후 모든 담배제품에서의 금연에 연구가 필요할 것으로 생각된다.

일반담배와 전자담배 두 가지 제품을 같이 금연하는 이중금연에 대해서는 Sweet 등의 선행연구가 보고된 바 있다. 이 연구에서는 단기적으로는 이중사용자가 단일 쉐련 흡연자보다 쉐련은 더 잘 금연하지만, 장기적으로 보았을

때 차이는 없는 것으로 나타났다. 또 모든 담배제품 금연에 대해서는 어느 시점에서든 유의하지 않았다(Sweet et al., 2019). 또한 Jackson 등은 전자담배 이중사용이 일반담배 단일흡연 또는 니코틴대체요법 이중사용에 비해 전체 금연율 감소와 유의한 관련성이 없었으나, 전자담배를 이중으로 사용하면 일반담배 단일흡연보다는 금연시도율은 더 높았다고 보고하였다. 단, 이들의 연구 대상 담배제품은 일반담배, 전자담배 두 종류인데 비해, 본 연구에서는 일반담배, 전자담배, 가열담배 세 가지 제품에 대한 삼중금연을 분석하였다는 점에 차별점이 있다. 즉, 이 연구에서는 일반담배뿐만 아니라 전자담배, 가열담배제품을 포함한 세 제품의 다중금연에 대한 정의를 시도하였고, 다중금연 연구 필요성을 제시하였다.

본 연구의 제한점은 우선 단면연구로서 인과관계 파악이 어려우며, 결과 해석에 있어서 이러한 설계 상의 한계를 고려해야 한다. 금연의 조작적 정의를 ‘과거흡연자’로 하였는데, 실제로는 각 담배제품을 일정 기간 이상 사용하다가 의지를 가지고 금연한 것이 아니라, 한두 번 시도해본 후 더 이상 사용하지 않은 상황이 포함되었을 수 있다. 그러나 이 경우에도 시도 후 지속적으로 사용하는 현재사용자가 되지는 않았다는 의미에서 금연 상태로 간주할 수 있을 것으로 생각된다.

VI. 결 론

본 연구의 전체 참여자 89,360명 중 삼중사용 경험자는 9,252명(10.35%)이었으며, 이 중 삼중현재흡연이 5,329명(57.60%), 담배제품 일부 금연이 3,547명(38.34%), 모든 담배제품 금연이 376명(4.06%)이었다. 이들을 대상으로 삼중금연에 대한 관련요인을 분석한 결과, 여성, 고연령군, 기혼인 군에서 삼중금연이 많았다. 고혈압, 고지혈증 환자의 경우 일반담배 금연에 비해 신종담배를 금연할 가능성이 더 적었다. 이와 같은 결과는 흡연자들이 일반담배에 비해 전자담배나 가열담배가 건강에 덜 해롭다는 인식을 가지고 있다는 기존 연구 결과에 비추어 볼 때, 일반담배를 중단하는 대신 전자담배나 가열담배로 이행하여 흡연을 계속하는 양상을 보이는 것으로 생각된다.

본 자료는 기존 연구들에서 찾아보기 어려웠던 여러 가지 담배제품에 대한 금연 즉 ‘다중금연’에 대한 정의를 시도하였고, 삼중금연 연구 필요성을 제시하였다는 데 의의가 있다. 향후 신종담배제품에 대해서도 시도, 사용 시작, 사용중단 및 적극적 금연시도와 금연성공에 대한 자세한 조사 자료가 필요할 것으로 생각되며, 여러 담배제품에 대한 다중사용 이후 금연 측면에 대한 심층적인 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

Berry KM, Reynolds LM, Collins JM, Siegel MB, Fetterman JL, Hamburg NM, Bhatnagar A, Benjamin EJ, Stokes A. E-cigarette initiation and associated changes in smoking cessation and reduction: the Population Assessment of Tobacco and Health Study, 2013-2015. *Tob Control* 2019;28(1):42-9.

Bullen C, Howe C, Laugesen M, McRobbie H, Parag V, Williman J, Walker N. Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomised controlled trial. *Lancet* 2013;382(9905):1629-37.

CDC

https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2020-smoking-cessation/fact-sheets/adult-smoking-cessation-e-cigarettes-use/index.html

Cullen KA, Ambrose BK, Gentzke AS, Apelberg BJ, Jamal A, King BA. Notes from the Field: Increase in use of electronic cigarettes and any tobacco product among middle and high school students - United States, 2011-2018. *MMWR Morbidity & Mortality Weekly Report* 2018; 67(45):1276-7.

Hajek P, Phillips-Waller A, Przulj D, Pesola F, Myers Smith K, Bisal N, Li J, Parrott S, Sasieni P, Dawkins L, Ross L, Goniewicz M, Wu Q,

McRobbie HJ. A Randomized Trial of E-Cigarettes versus Nicotine-Replacement Therapy. *N Engl J Med* 2019;380(7):629-37.

Hwang SJ, Ou SW, Kim SN, Hwang HS, Cho BL, Huh BY. Smoking patterns and factors associated with smoking in Korean adult women. *J Korean Acad Fam Med* 2000;21(3):344-55.

Jeon C, Jung KJ, Kimm H, Lee S, Barrington-Trimis JL, McConnell R, Jee SH. E-cigarettes, conventional cigarettes, and dual use in Korean adolescents and university students: Prevalence and risk factors. *DAD* 2016;168:99-103.

Kaneko M, Oda E, Kayamori H, Nagao S, Watanabe H, Abe T, Aizawa Y. Smoking was a possible negative predictor of incident hypertension after a five-year follow-up among a general Japanese population. *Cardiology Research* 2012;3(2):87-93.

Kang SY, Lee S, Cho HJ. Prevalence and predictors of heated tobacco product use and its relationship with attempts to quit cigarette smoking among Korean adolescents. *Tob Control* 2020;tobaccocontrol-2019-055114. Epub ahead of print. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2019-055114.

Korea Centers for Disease Control and Prevention. Health behavior and chronic disease statistics 2015 [Internet]. Cheongju: Korea Centers

for Disease Control and Prevention 2015.

LEE ES. The factors associated with smoking cessation in Korea. Unpublished doctoral dissertation, Inje University, Gimhae, 2002.

Mann SJ, James GD, Wang RS, Pickering TG. Elevation of ambulatory systolic blood pressure in hypertensive smokers. A case-control study. JAMA 1991;265:2226-8.

Osibogun O, Taleb ZB, Bahelah R, Salloum RG, Maziak W. Correlates of poly-tobacco use among youth and young adults: Findings from the Population Assessment of Tobacco and Health study, 2013-2014. Drug Alcohol Depend 2018;187:160-4.

Osibogun O, Bursac Z, Mckee M, Li T, Maziak W. Cessation outcomes in adult dual users of e-cigarettes and cigarettes: the Population Assessment of Tobacco and Health cohort study, USA, 2013-2016. IJPH 2020;65(6):923-36.

Stephen M, Amrock SM, Zakhar J, Zhou S, Weitzman M. Perception of E-Cigarette Harm and Its Correlation With Use Among U.S. Adolescents. SRNT 2015;17(3):330-6.

Sugiyama T, Tabuchi T. Use of Multiple Tobacco and Tobacco-Like Products Including Heated Tobacco and E-Cigarettes in Japan: A

Cross-Sectional Assessment of the 2017 JASTIS Study. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(6):2161.

Sweet L, Brasky TM, Cooper S, Doogan N, Hinton A, Klein EG, Nagaraja H, Quisenberry A, Xi W, Wewers ME. Quitting Behaviors Among Dual Cigarette and E-Cigarette Users and Cigarette Smokers Enrolled in the Tobacco User Adult Cohort. *Nicotine Tob Res* 2019;21(3):278-84.

Thun MJ, Carter BD, Feskanich D, Freedman ND, Prentice R, Lopez AD, Hartge P, Gapstur SM. 50-year trends in smoking-related mortality in the United States. *N Engl J Med* 2013;368(4):351-64.

World Health Organization, WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, the MPOWER package, World Health Organization, Geneva, 2008.

WHO Tobacco Free Initiative. Heat-not-burn tobacco products information sheet. 2017.

http://www.who.int/tobacco/publications/prod_regulation/heat-not-burn-products-information-sheet/en/

Won YI, Jeon JH, Lee DS, Oh SW, Choi GH, Yoo TW, Huh BY.

Baseline factors associated with smoking cessation. *J Korean Acad Farm Med* 1992;13(11):862-8.

국민건강영양조사 2016 흡연자 관련 분석 결과

https://www.khealth.or.kr/hpl/hplIdx/idxDataOne.do?menuId=MENU00777&idx_ix=17

질병관리청, 2018년 국민건강영양조사

금연길라잡이, 2018 담배의 종류_액상형 전자담배, 가열형 전자담배

https://www.nosmokeguide.go.kr/lay2/bbs/S1T33C112/H/25/view.do?article_seq=777418&tag_name=전자담배&page=1&rows=10&condition=&keyword=&cat=&rn=3

김빛나. 성인 남성에서 흡연이 심혈관질환의 발생에 미치는 영향[박사학위 논문]. 서울: 건국대학교; 2014.

김성렬 등, 질병관리본부. 바이오마커와 환경시료를 활용한 직간접 흡연 노출 평가 연구. 2019.

김영수, 유승현. 한국 남성 흡연, 금연 요인과 금연정책의 대응: 사회생태학적 관점에서. 서울대학교 보건대학원 보건정책관리학 2019.

김진실, 강수정, 김대진, 최인영, 최병선. 전국 보건소 금연클리닉 신규등록자의 성별 금연 성공요인. 대한보건연구(구 대한보건협회학술지) 2018;44(1):17-30.

김철환, 서홍관. 금연클리닉을 방문한 흡연자의 금연 성공과 관련된 요인. 가정의학회지 2001;22(11):1603-11.

보건복지부 2013~2017 보건소 금연클리닉 예산 및 2017 6개월 금연성공률 현황

<http://www.medifonews.com/news/article.html?no=138794>

배서엽, 최태진, 박운수, 심승범, 이용한, 정용학, 문병대. 한국 중년 남성에서 흡연기간과 고혈압의 관계. KJFP 2015;5(3):971-5.

정경만, 한병덕, 남가은, 엄도현, 김정훈, 김태륜, 이상우. 금연 성공에 영향을 미치는 요인. 가정의학 2018;8(4):601-6.

정금지, 윤영덕, 백수진, 지선하, 김일순, 한국인 성인 남녀의 흡연관련 사망에 관한 연구. 한국보건정보통계학회지 2013;38(2):36-48.

정성희, 문혜정. 실손의료보험 현황과 개선 방안. 보험연구원. 2019,10.

정진욱, 김상규, 정호근, 정휘수. 지역사회 성인 남성에서 금연시도 및 금연 유지와 만성질환과 연관성: 2014 년 지역사회 건강조사 자료를 중심으로. JKDAS 2018;20(1):463-74.

조홍준 등, 보건복지부. 쉐련형 전자담배 사용실태 및 금연시도에 미치는 영향 분석. 2018.

질병관리본부 2016년 국민건강영양조사 및 청소년건강행태온라인조사 결과발표회 자료집

https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/sub04/sub04_04.do

윤영미, 양은경, 신성례. 성인남성의 금연동기 영향요인. 성인간호학회지 2012;24(5):520-30.

이군자, 장춘자, 김명순, 이명희, 조영희. 6 개월 금연 성공의 영향 요인 연구: 인천광역시 보건소 금연클리닉을 방문한 흡연자를 중심으로. JKAN 2006;36(5):742-50.

이지현, 손조옥, 박성희, 이윤복, 지영주, 김윤지, 이현암. 금연 성공군의 금연 실패군과 비교를 통한 금연 성공요인 분석. 전인간호과학학술지 2008;3(1):155-67.

한국건강증진개발원 2018 국내 금연성공률. 금연 성공률 5년새 12% 감소...금연구연 단속 건수는 증가. 2019.05.31.

<http://www.monews.co.kr/news/articleView.html?idxno=202920>

함상근, 이연숙. 쉼련 단일사용자와 비교한 이중사용자의 금연 행동: 국민건강영양조사 자료 이용. 대한금연학회지 2019;10(2):80-8.

부 록

부록 표 차례

부록 표 1. 전체 참여자에 대한 결혼, 학력 변수 다중대체 전후 비교.....	61
부록 표 2. 삼중사용 경험이 있는 참여자에 대한 결혼, 학력 변수 다중대체 전후 비교.....	61
부록 표 3. 담배제품 삼중사용 경험자의 성별에 따른 일반적 특성.....	62

부록 그림 차례


부록 그림 1. 건강검진 생활습관 심층 문진표(2018).....	57
부록 그림 2. 건강검진 생활습관 심층 문진표(2019).....	61

부록 그림 1. 건강검진 생활습관 심층 문진표 (2018년)

건강검진 생활습관 심층 문진표

공통 만40세 만50세 만60세 만70세 만80세 만66세 이상 (66,68,70,72...)


×

×


영국 옥스퍼드 대학교와 한국의학연구소, 연세대학교 보건대학원 국민건강증진연구소는 국제공동연구로서 생활습관과 미래건강예측을 위한 심층 문진표를 개발하였습니다.

이 연구는 연세대학교 세브란스병원 연구심의위원회의 승인을 받았으며, 고객님의 소중한 정보는 개인정보 보호법에 근거하여 보호되며, 공익적 연구목적으로만 사용됩니다.

이 연구와 관련하여 추가적으로 궁금하신 사항은 연세대학교 국민건강증진연구소로 문의하시면 상세히 설명 드리겠습니다.
(전화 02-2228-1523 자선하 교수)

본인은 생활습관 심층 설문조사 참여에 동의합니다

 동의함 동의하지 않음

음주 관련 문항

1. 귀하는 현재 음주를 하십니까?

아니요, 평생 마신 적이 없음 (→ 6번 문항)
 예, 지금은 끊었음 (→ 2번 문항)
 예, 현재도 마심 (→ 2번 문항)

2. 술을 마신 다음에 얼굴이 빨개지거나 어지러움을 느끼는 편입니까?

예, 처음 한 모금 마신 직후 예, 약간 마신 뒤
 예, 그러나 많은 양을 마신 뒤에만 아니요

3. 보통 몇 잔부터 얼굴이 빨개지거나 어지러움을 느끼는 편입니까?

한 잔 두 잔 세 잔 네 잔
 다섯 잔 이상 아니요 그런 증상 없음

4. 술을 드실 때 보통 언제 마십니까?

식사 중 식사 전 또는 후에 마심 특정한 패턴 없음

5. 술을 드시기 시작한 것은 몇 세부터입니까?

만 _____ 세

술을 끊으셨다면 언제입니까?

_____ 년도

5-1. 술을 끊게 된 가장 큰 이유는 무엇입니까? [1개 선택]

건강이 나빠서 가족들이 반대해서 건강에 대한 스스로의 염려로
 의사가 권유하셔서 경제적인 이유로 기타:

※ 다음은 배우자의 음주습관에 대한 설명입니다.

6. 배우자께서 술을 마십니까? 예 아니요 (→ 7번)

6-1. 배우자께서 음주로 얼굴이 빨개지거나 어지러움을 느끼는 체질입니까?
 예 아니요

KMI 한국의학연구소

흡연 관련 문항

(일반담배, 전자담배, IQOS 등 모든 종류)

7. 지난 12개월 동안, 한번이라도 사용해보신 담배제품 종류를 모두 응답해 주십시오.

7-1. 일반담배를 사용해본 적이 있습니까?	얼마나 자주 피우십니까?	향을 포함한 제품이었습니다가?	캡슐형 제품이었습니다가?
<input type="checkbox"/> 예 (☞ 1점 질문) <input type="checkbox"/> 아니오 (☞ 7-2)	<input type="checkbox"/> 매일 피운다 <input type="checkbox"/> 가끔 피운다 <input type="checkbox"/> 지금은 안 피운다	<input type="checkbox"/> 향 없음 <input type="checkbox"/> 향냄 <input type="checkbox"/> 향냄 외 다른 향	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오

7-2. 전자담배를 사용해본 적이 있습니까?	얼마나 자주 피우십니까?	향을 포함한 제품이었습니다가?	니코틴을 포함하였습니까?
<input type="checkbox"/> 예 (☞ 1점 질문) <input type="checkbox"/> 아니오 (☞ 8번)	<input type="checkbox"/> 매일 피운다 <input type="checkbox"/> 가끔 피운다 <input type="checkbox"/> 지금은 안 피운다	<input type="checkbox"/> 향 없음 <input type="checkbox"/> 향냄 <input type="checkbox"/> 향냄 외 다른 향	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오

8. 지난 12개월 동안, 가열담배 (관련형 전자담배, IQOS, Glo, Li를 의미함)를 사용한 적이 있습니까?

예 (☞ 8-1) 아니오 (☞ 9번)

8-1. 다음 가열담배 중 가장 많이 사용하는 제품은?	얼마나 자주 피우십니까?	하루 평균 몇 개비를 피우십니까?	사용한지 얼마나 되었습니까?
<input type="checkbox"/> 아이코스(IQOS) <input type="checkbox"/> 글로(Glo) <input type="checkbox"/> 리(Li)	<input type="checkbox"/> 매일 피운다 <input type="checkbox"/> 가끔 피운다 <input type="checkbox"/> 지금은 안 피운다	_____ 개비/하루	_____ 년 _____ 개월

9. 지난 12개월 동안, 한번이라도 사용해 보신 담배제품을 모두 응답해 주십시오.

시가(Cigar) 소형 시가 (시가릴로, Cigarillo) 롤링타바코 롤담배
 씹는 담배 머금은 담배 (SNUS) 없음

※ 우리나라는 2016년부터 담뱃갑에 혐오 그림 (흡연관련 질환)이 들어간 담배가 판매되고 있습니다. 이것은 청소년들의 흡연 예방과 흡연자의 금연을 유도하기 위한 정책으로 추진되고 있습니다.

10. 정부의 이런 정책에 대해 어떻게 생각하십니까?

찬성한다 반대한다 모르겠다

11. 혐오 그림이 들어간 담뱃갑을 보시고 담배에 대한 호감이 줄어들었습니까?

예 아니오

※ 현재 혹은 과거에 담배를 사용한 경우 모두 응답해주시시오. 비흡연자는 15번 문항으로 가세요.

- | | |
|--|--|
| <p>12-1. 담배를 얼마나 깊이 빨아들이십니까?
 <input type="checkbox"/> 입안까지만 <input type="checkbox"/> 목까지 <input type="checkbox"/> 폐까지</p> <p>12-2. 아침에 일어나면 몇 분 만에 첫 담배를 피우십니까?
 <input type="checkbox"/> 5분 이내 <input type="checkbox"/> 6-30분
 <input type="checkbox"/> 31-60분 <input type="checkbox"/> 61분 이후</p> <p>12-3. 금연구역(예: 지하철역, 극장, 식당 등)에서 흡연육구를 참기가 어려우십니까?
 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오</p> <p>12-4. 하루 중 담배 맛이 가장 좋은 때는?
 <input type="checkbox"/> 아침 첫 담배
 <input type="checkbox"/> 그 외의 담배</p> <p>12-5. 하루 중 다른 때보다 아침에 담배를 더 자주 피우십니까?
 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오</p> | <p>12-6. 누워있을 만큼 몸이 아플 때도 담배를 피우십니까?
 <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오</p> <p>13. 과거 흡연자의 경우, 언제 끊었습니까?
 지금으로부터 _____년 _____개월 전</p> <p>14. 과거 흡연자의 경우, 금연하게 된 가장 큰 이유는 무엇입니까? [1개 선택]
 <input type="checkbox"/> 건강이 나빠져서 <input type="checkbox"/> 가족들이 반대해서
 <input type="checkbox"/> 건강에 대한 본인의 염려로
 <input type="checkbox"/> 의사가 권유하여서 <input type="checkbox"/> 경제적인 이유로
 <input type="checkbox"/> 담배값 광고그림을 보고
 <input type="checkbox"/> 기타 이유로 ()</p> <p>※ 비흡연자 혹은 흡연자 모두 응답하여 주세요.</p> <p>15. 지난 12개월 동안, 같이 사는 사람(가족 등)의 담배연기에 얼마나 노출되었습니까?
 <input type="checkbox"/> 거의 없음 <input type="checkbox"/> 1-2일/1주
 <input type="checkbox"/> 3-5일/1주 <input type="checkbox"/> 거의 매일 또는 매일</p> |
|--|--|

일반적 사항 관련 문항

16. 귀하의 혼인 상태는 다음 중 무엇에 해당합니까?
 미혼 기혼(유배우, 동거) 별거 또는 이혼 사별 기타: ()
17. 귀하의 직업은 무엇입니까?
 관리자 전문가 및 관련 종사자 사무 종사자 서비스 종사자 판매 종사자
 농림어업 숙련 종사자 기능원 및 관련 기능종사자 정치, 기계조작 및 조립 종사자
 단순노무 종사자 군인(직업군인 포함) 주부 무직 학생 및 취업준비생 등
18. 귀하의 최종 학력에 관한 사항입니다. 해당번호에 표시하여 주십시오.
 초등학교 졸업 중학교 졸업 고등학교 졸업 대학교 졸업 대학원 졸업
19. 지난 1년 동안 귀하를 포함한 가구원 전체의 월 평균 총 소득(세금공제 전)은 얼마입니까?
 250만원 미만 250-350만원 미만 350-450만원 미만
 450-550만원 미만 550만원 이상
20. 귀하의 발 사이즈는 몇 mm 입니까? _____ mm

식사 습관 관련 문항

21. 지난 12개월 동안, 다음의 식습관을 얼마나 자주하였습니까?

	매일	주 4-6일	주 1-3일	월 1-3일	가끔 또는 전혀 하지 않았다
아침 거르기					
외식, 길거리 음식 섭취					
튀김 섭취					
패스트푸드(피자, 버거 등)					
과일 섭취					
야채 섭취					
견과류 섭취					

22. 평소 시 음식을 먹을 때, 친구 또는 주변사람에 비해 얼마나 짜게 드시기를 좋아하십니까?

심검게 보통 짜게

23. 평소 시 음식을 먹을 때, 좋아하는 맵기 정도는 얼마입니까?

약하게 보통 강하게

24. 설탕이 들어간 단음식(케이크, 과자, 사탕, 초콜릿 등)을 즐겨 드십니까?

그렇다 보통이다 아니다

25. 평소 탄산 및 청량음료 (무가당을 제외한 스포츠 음료, 이온 음료, 과일주스 포함)를 얼마나 마십니까?

마시지 않음 6-7일에 1회 4-5일에 1회 2-3일에 1회 하루에 1회 하루에 2회 하루에 3회 이상

신체활동(운동)관련 문항

26. 귀하는 건강을 위하여 주기적으로 운동하십니까?

예 (☞ 26-1번 문항) 아니오 (☞ 27번 문항)

26-1. 운동을 언제부터 시작하셨습니까?

지금으로부터 _____ 년 _____ 개월 전

28. 귀하는 보통 하루에 몇 시간동안 앉아 있습니까?

4시간 미만 4시간 5시간
 6시간 7시간 8시간 9시간 이상

27. 평소 1주일간, 한 번에 적어도 10분 이상 걸은 날이 며칠입니까?

0일 1일 3일 4일 5일 6일 7일

27-1. 평소 하루에 걸으면서 보낸 시간이 보통 얼마나 됩니까?

하루에 _____ 시간

29. 귀하는 보통 하루에 보통 몇 시간 주무십니까?




4시간 미만 4시간 5시간
 6시간 7시간 8시간 9시간 이상

고객님의 소중한 참여에 감사드립니다.
 영국 옥스퍼드 대학교, KMI, 연세대학교 보건대학원 국제공동연구 위원회 드림

부록 그림 2. 건강검진 생활습관 심층 문진표 (2019년)

건강검진 생활습관 심층 문진표

선택 문항

 UNIVERSITY OF OXFORD ×
  KMI 한국의학연구원 ×
  연세대학교

영국 옥스퍼드 대학교와 한국의학연구원, 연세대학교 보건대학원 국민건강증진연구소는
 국제공동연구로서 생활습관과 미래건강예측을 위한 심층 문진표를 개발하였습니다.

이 연구는 연세대학교 세브란스병원 연구심의위원회의 승인을 받았으며,
 고객님의 소중한 정보는 개인정보 보호법에 근거하여 보호되며, 공익적 연구목적에만 사용됩니다.

이 연구와 관련하여 추가적으로 궁금하신 사항은
 연세대학교 국민건강증진연구소로 문의하시면 상세히 설명 드리겠습니다. (전화 02-2228-1523 지선하 교수)

본인은 생활습관 심층 설문조사 참여에 동의합니다
 동의함
 동의하지 않음

음주 관련 문항

1. 술을 마신 다음에 얼굴이 빨개지거나 어지러움을 느끼는 편입니까?
 1. 예, 처음 한 모금 마신 직후
 2. 예, 약간 마신 뒤
 3. 예, 그러나 많은 양을 마신 뒤에만
 4. 아니오
2. 보통 몇 잔부터 얼굴이 빨개지거나 어지러움을 느끼는 편입니까?
 1. 한 잔
 2. 두 잔
 3. 세 잔
 4. 네 잔
 5. 다섯 잔 이상
 6. 아니오, 그런 증상 없음
3. 술을 드시기 시작한 것은 몇 세부터입니까?

만 _____ 세
- 3-1. 술을 끊게 된 가장 큰 이유는 무엇입니까? [1개 선택]
 1. 건강이 나빠서
 2. 가족들이 반대해서
 3. 건강에 대한 스스로의 염려로
 4. 의사가 권유하여서
 5. 경제적인 이유로
 6. 기타 _____
4. 배우자께서 술을 마십니까?
 1. 예
 2. 아니오 (→ 7번)
- 4-1. 배우자께서 음주로 얼굴이 빨개지거나 어지러움을 느끼는 체질입니까?
 1. 예
 2. 아니오
5. 지난 1년 동안 귀하를 포함한 가구원 전체의 월 평균 총 소득 (세금공제 전)은 얼마입니까?
 1. 250만원 미만
 2. 250-350만원 미만
 3. 350-450만원 미만
 4. 450-550만원 미만
 5. 550만원 이상
6. 첫 아기를 낳은 것이 몇 살입니까?

_____ 세

술을 끊으셨다면 언제입니까?
_____ 년도

흡연 관련 문항

7. 지난 12개월 동안, **한번이라도 사용해본** 담배제품 종류를 **모두** 응답해 주십시오.

7-1. 일반 담배 사용해본 적 있습니까?	얼마나 자주 피우십니까?	향을 포함한 제품이었습니까?	캡슐형 제품이었습니까?
<input type="checkbox"/> 예 (☞ 옆 질문으로)	<input type="checkbox"/> 매일 피운다	<input type="checkbox"/> 향 없음	<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오 (☞ 7~2번)	<input type="checkbox"/> 가끔 피운다	<input type="checkbox"/> 멘솔	<input type="checkbox"/> 아니오
	<input type="checkbox"/> 지금은 안 피운다	<input type="checkbox"/> 멘솔 외 다른 향	
7-2. 전자담배 사용해본 적 있습니까?	얼마나 자주 피우십니까?	향을 포함한 제품이었습니까?	니코틴 포함하였습니까?
<input type="checkbox"/> 예 (☞ 옆 질문)	<input type="checkbox"/> 매일 피운다	<input type="checkbox"/> 향 없음	<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오 (☞ 8번)	<input type="checkbox"/> 가끔 피운다	<input type="checkbox"/> 멘솔	<input type="checkbox"/> 아니오
	<input type="checkbox"/> 지금은 안 피운다	<input type="checkbox"/> 멘솔 외 다른 향	

8. 지난 12개월 동안, 가열담배 (궐련형 전자담배, IQOS, Glo, LiI를 의미함)를 사용한 적이 있습니까?

<input type="checkbox"/> 예 (☞ 8-1번)	<input type="checkbox"/> 아니오 (☞ 9번)		
8-1. 다음 가열담배 중 가장 많이 사용하는 제품은?	얼마나 자주 피우십니까?	하루 평균 몇 개비를 피우십니까?	사용한지 얼마나 되었습니까?
<input type="checkbox"/> 아이코스(IQOS)	<input type="checkbox"/> 매일 피운다	_____ 개비/하루	_____ 년 _____ 개월
<input type="checkbox"/> 글로(Glo)	<input type="checkbox"/> 가끔 피운다		
<input type="checkbox"/> 릴(LiI)	<input type="checkbox"/> 지금은 안 피운다		

※ 현재 혹은 과거에 담배를 사용한 경우 **모두** 응답해주시십시오. (비흡연자 ☞ 11번 문항)

9. 과거 흡연자의 경우, 언제 끊었습니까?

지금으로부터 _____ 년 _____ 개월 전

10. 과거 흡연자의 경우, 금연하게 된 가장 큰 이유는 무엇입니까? [1개 선택]

건강이 나빠져서
 가족들이 반대해서
 건강에 대한 본인의 염려로
 의사가 권유하여서
 경제적인 이유로
 담배갑 광고그림을 보고
 기타 이유로 (_____)

※ 비흡연자 혹은 흡연자 모두 응답하여 주세요.

11. 지난 12개월 동안, 같이 사는 사람(가족 등)의 담배연기에 얼마나 노출되었습니까?

거의 없음
 1-2일/1주
 3-5일/1주
 거의 매일 또는 매일

고객님의 정성어린 참여에 감사드립니다.

영국 옥스퍼드 대학교, KMI, 연세대학교 보건대학원 국제공동연구 위원회 드림

KMI 연구원입니다

부록 표 1. 전체 참여자에 대한 결혼, 학력 변수 다중대체 전후 비교 (N=89,360)

		다중대체 전	다중대체 후
결혼	미혼	14,855(16.62)	21,690(24.27)
	기혼	34,098(38.16)	47,211(52.83)
	기타	1,824(2.04)	4,111(4.60)
	결측	38,583(43.18)	16,348(18.29)
학력	고등학교 졸업 이하	12,410(13.89)	19,161(21.44)
	대학교 졸업	33,004(36.93)	45,135(50.51)
	대학원 졸업	5,135(5.75)	8,716(9.75)
	결측	38,811(43.43)	16,348(18.29)

부록 표 2. 삼중사용 경험이 있는 참여자에 대한 결혼, 학력 변수 다중대체 전후 비교 (N=9,252)

		다중대체 전	다중대체 후
결혼	미혼	2,022(21.85)	2,720(29.40)
	기혼	3,620(39.13)	5,034(54.41)
	기타	150(1.62)	396(4.28)
	결측	3,460(37.40)	1,102(11.91)
학력	고등학교 졸업 이하	1,115(12.05)	1,784(19.28)
	대학교 졸업	4,105(44.37)	5,411(58.48)
	대학원 졸업	579(6.26)	955(10.32)
	결측	3,453(37.32)	1,102(11.91)

부록 표 3. 담배제품 삼중사용 경험자의 성별에 따른 일반적 특성

(남자: 8,458명 여자: 794명)

변수	남자 (N=8,458)		여자 (N=794)	
	N(%)	MEANS±SD	N(%)	MEANS±SD
연령		39.32±8.86		32.84±8.55
연령군	20대	1,154(13.64)	330(41.56)	
	30대	3,447(40.75)	311(39.17)	
	40대	2,803(33.14)	118(14.86)	
	50대	896(10.59)	26(3.27)	
	60대 이상	158(1.87)	9(1.13)	
결혼상태	미혼	2,333(27.58)	387(48.74)	
	기혼 [†]	4,779(56.50)	255(32.12)	
	기타 [‡]	350(4.14)	46(5.79)	
	결측	996(11.78)	106(13.35)	
학력	고등학교 졸업 이하	1,538(18.18)	246(30.98)	
	대학교 졸업	5,004(59.16)	407(51.26)	
	대학원 졸업	920(10.88)	35(4.41)	
	결측	996(11.78)	106(13.35)	
가구원 월평균 총소득	350 만원 미만	1,444(19.35)	246(35.76)	
	350~550 만원 미만	2,499(33.49)	205(29.80)	
	550 만원 이상	3,519(47.16)	237(34.45)	
평생 음주 여부	음주 경험 있음	7,993(94.50)	743(93.58)	
	음주 경험 없음	465(5.50)	51(6.42)	
체질량지수	저체중	108(1.28)	83(10.45)	

	정상	1,739(20.57)	440(55.42)
	과체중	2,064(24.42)	121(15.24)
	비만	4,542(53.73)	150(18.89)
고혈압	있음	550(6.50)	13(1.64)
	없음	7,908(93.50)	781(98.36)
당뇨병	있음	536(6.34)	9(1.13)
	없음	7,922(93.66)	785(98.87)
고지혈증	있음	339(4.01)	1(0.13)
	없음	8,119(95.99)	793(99.87)

SD: Standard Deviation

[†]기혼: 유배우, 동거

[‡]기타: 이혼, 별거, 사별, 기타 포함

부록 표 3에서는 성별에 따라 일반적 특성을 나누어 보았다. 남자는 30대가 3,447명(40.75%)로 가장 많았고 여자는 20대가 330명(41.56%)로 가장 많았다. 결혼상태는 남자의 경우 기혼이 4,779명(56.50%)로 가장 많았고 여자의 경우 미혼이 387명(48.74%)로 가장 많았다. 학력은 남자와 여자 모두 대학교 졸업이 가장 많았다. 가구원 월평균 총소득은 남자는 550만원 이상이 가장 많았으며, 여자는 350만원 미만이 가장 많았다. 음주 여부는 남자와 여자에서 모두 음주 경험이 있는 경우가 많은 것으로 나타났다. 체질량지수는 남자는 비만이 4,542명(53.73%), 여자는 정상이 440명(55.42%)로 많았다. 고혈압이 있는 남자는 8,458명 중 550명(6.50%), 여자는 794명 중 13명(1.64%)이고 당뇨병은 남자 536명(6.45%), 여자는 9명(1.13%) 이었다. 고지혈증은 남자 339명(4.01%), 여자 1명(0.13%) 이었다.

ABSTRACT

Related Factors of poly-smoking cessation among triple tobacco users

Hye-won Yun

Graduate School of Public Health

Yonsei University, Seoul, Korea

(Directed by Professor Heejin Kimm, Ph D.)

Background and purpose: The emergence of e-cigarettes and heated tobacco products brought a big change in the use of tobacco in Korea, While these multiple-use patterns have been reported, the status of smoking cessation after multiple uses is not well known. Smoking cessation is considered necessary to study not only smoking cessation of cigarettes but also smoking cessation in all tobacco products including e-cigarettes and new types of tobacco product. In this study, for the repeated use of three types of tobacco products, single smoking, double smoking, and triple smoking are classified and analyzed. In addition, we would like to investigate the factors related to smoking cessation classified by type, smoking cessation of some tobacco products, and cessation of all tobacco products.

Methods: Among the examinees who visited the KMI Center for Medicine in Gangnam, Gwanghwamun, and Yeouido from May 3, 2018 to September 11,

2019, the survey and clinical data were used. Among the total 89,360 people, 38,812 people who had smoking experience were analyzed with 9,252 triple users who had experience of using all three products: cigarettes, e-cigarettes, and heated tobacco product. The frequency and related factors of single, double and triple cessation(all tobacco products quit smoking) were analyzed with the definition of smoking cessation as having experience of use but not currently using it.

Results: There were 8,458 males(91.42%), and the average age was 38.76 years. All 3,923 people(42.40%) quit smoking more than one tobacco product, 1,476 people(37.62%) quit smoking with only one product, 2,071 people(52.79%) double smoking, and 376 triple smoking cessation. People(9.58%). “Double smoking with electronic cigarettes and heated tobacco product tobacco” was the most common for both men and women(21.28% male and 26.32% female). Triple smoking was less in the 20s, and the most common in the 60s(2.70% in 20s, 3.81% in 30s, 3.01% in 40s, 5.97% in 50s, 29.94% in 60s). As a result of logistic regression analysis, the odds ratio for smoking all tobacco products(triple smoking) was 1.65 times(95% CI 1.11-2.46) significantly higher in women than men and 8.46 times(95% CI 5.19-13.80) in their 60s or older than in their 20s. As a result of multiple logistic regression analysis, the odds ratio for smoking only heated tobacco product was significantly lower in hypertension and hyperlipidemia at 0.29 times(95% CI 0.11-0.74) than smoking only cigarettes in the hypertension group. In the hyperlipidemia variable, the odds ratio for smoking only e-cigarettes was significantly lower in the group without

hyperlipidemia, 0.33 times(95% CI 0.15-0.75) than for smoking only cigarettes.

Conclusion: Triple smoking was more common in women and older groups. Patients with hypertension or dyslipidemia were less likely to quit smoking new types of cigarettes than to quit conventional tobacco smoking. The limitation of this study is that it is not a smoking cessation that has been verified at a certain point in time after active smoking cessation. However, it is meaningful that this study present the need for double and triple smoking cessation. Further research is needed on the aspect of smoking cessation after multiple uses of various tobacco products.

Keywords: cigarette, e-cigarette, heated tobacco, triple tobacco user, smoking cessation