creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

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

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 담배제품 현재사용 관련 특성 : 국민건강영양조사(2020) 자료 분석

연세대학교 보건대학원
보건정책학과 보건정책관리전공
이 환 주

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 담배제품 현재사용 관련 특성 : 국민건강영양조사(2020) 자료 분석

지도 정우진 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2022년 12월 5일

연세대학교 보건대학원
보건정책학과 보건정책관리전공
이 환 주

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

이환주의 보건학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원 정 우 진 인

심사위원 김 희 진 인

심사위원 박 소 희 인

연세대학교 보건대학원

2022년 12월 5일

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

감사의 말씀

학부 전공과는 관련이 없는 보건의료 지식을 함양하고 싶다는 생각으로 연세대학교 보건대학원에 지원하였고, 감사하게도 배움의 기회를 주신 모든 분들께 감사의 인사를 전하고 싶습니다.

먼저 본 논문이 나오기까지 성실한 연구자의 자세로 항상 겸손하게 연구할 수 있도록 이끌어주신 지도교수 정우진 교수님께 감사드립니다. 연구 주제를 정하면서부터 논문을 끝맺을때까지 때로는 최선을 다해 가르침을 주시고, 때로는 성실한 마음가짐을 잃지 않도록 자세를 바로잡아주시고, 제가 힘들어 할 때는 아낌없이 조언과 격려를 아껴주지 않으신 덕분에 이 논문을 작성할 수 있었습니다. 또한 용어 하나하나 세심하게 확인해주시고 완성도 높은 논문을 위해 조언해주신 박소희 교수님, 연구 주제에 대한 시야를 더욱 넓게 만들어 주시고 찾아뵐 때 마다 항상 연구 방향에 대해 같이 고민하고 아낌없이 조언해주신 김희진 교수님, 코로나19 상황으로 인해 비대면으로 수업하는 시기 학업에 더욱 정진할 수 있도록 격려해주시고 좋은 말씀을 많이 전해주신 박은철 교수님과 모든 보건대학원 교수님께도 깊이 감사드립니다.

처음 논문을 준비하는 상황에서 길잡이 역할로 많은 도움을 주신 주혜진 선생님, 성실한 자세로 지도학생 중에서 가장 먼저 논문을 작성하시면서 겪으신 상황에 대한 조언을 아낌없이 나눠주신 홍다혜 선생님, 같이 고민하고 어려운 여정을 함께 헤쳐나간 박수정 선생님과 비대면 학기가 많았지만 끈끈하고 돈독하게 대학원 생활을 함께한 보건정책 동기 선생님들께도 감사의 마음을 표현하고 싶습니다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

연세대학교 보건대학원에서 배움을 시작할 수 있도록 조언해주시고 연구의 길을 추천해주신 신채민 본부장님, 일과 학업을 병행하면서 오는 어려움 속에서도 항상 먼저 관심가져주시고 끝까지 포기하지 않도록 응원해주신 최원정 팀장님, 많은 배려로 학업에도 집중할 수 있게 도와주신 협력팀 선생님들을 비롯해 모든 직장 동료 선생님들께도 감사의 말씀을 전합니다.

끝으로 제가 보건대학원에 입학하여 공부하는 것부터 석사 논문을 준비하고 작성을 완료하기까지 그 누구보다 기뻐하시고, 함께 곁에서 지켜보며 때로는 기대하고, 때로는 응원해주신 가장 소중한 아버지와 어머니, 우리 가족에게 이 논문을 바칩니다.

2022년 12월

이환주 올림

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

차 례

국문요약
Ⅰ. 서론 ····· 1
1. 연구배경 및 필요성 ····· 1
2. 연구목적 ····· 6
Ⅱ. 연구방법 ····· 7
1. 연구설계 ····· 7
2. 연구대상 및 자료 ····· 10
3. 변수의 정의 ····· 13
4. 분석방법 ····· 24
Ⅲ. 결과 ····· 26
1. 담배제품 경험자의 일반적 특성 : 기술분석 ····· 26
2. 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성 : 단변수분석 · 30
3. 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성 : 다변수분석 · 33
Ⅳ. 고찰 ····· 37
1. 연구방법에 대한 고찰 ····· 37
2. 연구결과에 대한 고찰 ····· 43
Ⅴ. 결론 ····· 49
Ⅵ. 참고문헌 ····· 51

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

List of Tables

Table 1. Definition of dependent variable ····· 15
Table 2. Definition of control variables : Socio-demographic characteristics ····· 19
Table 3. Definition of control variables : Health behavior and health status characteristics ····· 23
Table 4. General characteristics of study sample : Current tobacco products use ····· 28
Table 5. Univariable analysis : Associated characteristics with current tobacco products use ····· 31
Table 6. Multivariable analysis : Associated characteristics with current tobacco products use ····· 35

List of Figures

Figure 1. Frame of the study. ····· 9
Figure 2. Selection process of the study sample. ····· 12

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

국 문 요 약

우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 전자담배 및 담배제품 사용 관련 특성

배경 및 목적: 흡연은 폐암을 비롯한 각종 질병과 사망 발생에 가장 큰 위험요인으로 알려져 있고, 이러한 심각성은 지속적으로 강조되어 왔다. 국민건강영양조사를 통해 조사된 성인의 현재 흡연율은 지속적인 감소세를 나타내고 있다. 하지만 여성의 현재 흡연율이 6.6%인 것에 비해, 성인 남성의 현재 흡연율은 34%로 아직도 높은 상태이며, 더욱이 액상형 전자담배(e-cigarettes), 가열담배(heated tobacco product)와 같은 신종담배 사용이 증가해 왔다. 또한 담배제품 경험자들이 신종담배를 사용하고 있는 사례가 파악되었으나 담배제품 경험자들의 신종담배 포함 현재 담배제품 사용에 대한 보고는 찾기 어려웠다. 따라서 본 연구에서는 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 현황과 관련 특성을 분석하여 향후 신종담배 대응과 담배제품 사용률 감소를 위한 정책 기초 자료를 마련하고자 한다.

대상 및 방법: 본 연구는 2020년 실시된 횡단면조사인 국민건강영양조사의 원시 자료를 이용하였다. 전체 응답자 7,359명 중에서 여성 3,945명과 19세 미만 652명, 담배제품 미경험자 805명, 그리고 문항에 응답을 하지 않은 182명을 제외한 1,775명을 분석 대상자로 선정하였으며, 성인 남성 담배제품 경험자 중 현재 담배제품 사용 여부를 분류하여 그 빈도와 관련 특성을 분석하였다. 이를 위해 기술 분석 및 복합 표본 특성을 반영한 Rao-Scott Chi-square 검정, Survey logistic regression을 실시하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

연구결과: 인구사회적 특성의 경우 20대에 비해 50대에서 현재 담배제품을 사용할 오즈비가 0.44(95% CI=0.28-0.70)이었고, 60대 이상에서는 0.24(95% CI=0.15-0.38)이었으며, 30대와 40대에서는 통계적으로 유의하지 않았다. 혼인 상태는 결혼한 경우에 비해 별거, 사별, 이혼, 미혼인 경우 현재 담배제품을 사용할 오즈비가 1.48(95% CI=1.08-2.03)이었다. 그 외 거주지역, 주거형태, 교육수준, 가구소득, 근로형태, 건강보험 종류는 통계적으로 유의하지 않았다. 건강행태 특성 및 건강상태 특성의 경우 음주 여부에서는 음주를 하지 않는 경우에 비해 음주를 하는 경우 현재 담배제품을 사용할 오즈비가 1.74(95% CI=1.32-2.30)이었다. 중강도 신체활동은 하지 않는 경우에 비해 하는 경우에서 현재 담배제품을 사용할 오즈비가 0.60(95% CI=0.46-0.76)이었다. 그 외 스트레스 인지, 비만, 고혈압 유병 여부, 당뇨병 유병 여부, 고지혈증 유병 여부, 주관적 건강인지 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

결론: 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성에 근거하여 정책 마련의 필요성을 확인하였다. 첫째, 20-40대 연령층의 금연을 지원하는 사업을 지속적으로 홍보하고 활성화하는 정책적 지원을 통하여 궐련담배와 더불어 청년층의 신종담배 사용에 대응할 필요가 있으며, 둘째, 혼인 상태가 담배제품 사용을 포함한 건강 행위에 미치는 영향에 대한 광범위한 검토 및 연구를 추가적으로 진행하여 관련 정책에 대한 논의를 활발하게 진행해야 하며, 다음으로 담배제품 사용의 위험 특성인 음주 인구를 줄이는 음주 중재 사업을 확대하고, 마지막으로 질병 예방 및 치료 뿐만 아니라 담배제품 사용률을 낮추기 위한 목적으로 신체활동과 담배제품 사용에 관한 연구들을 진행하고, 이를 토대로 하는 정책 지원 사업이 필요할 것으로 판단된다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅰ. 서론

1. 연구배경 및 필요성

흡연은 폐암을 비롯한 각종 질병과 사망 발생에 가장 큰 위험요인으로 알려져 있고, 이러한 심각성은 지속적으로 강조되어 왔다(Choi and Kim, 2021; Ko, 2022). 건강위험요인 중 하나인 담배에는 약 60종의 발암물질이 포함되어 있고, 기존 연구들을 통해 폐기종, 폐암, 심장질환, 만성 폐쇄성 폐질환, 심지어사망까지 이르게 하는 중대한 위험요인으로 알려져 있다(Yun, Lee and Lee, 2020).

흡연은 개인의 신체 뿐 아니라 정신적 건강관련 삶의 질에도 다양한 악영향을 끼친다(Ko, 2022). 지역사회건강조사 자료를 바탕으로 흡연 상태와 우울감, 주관적 건강수준, 삶의 질을 분석한 선행 연구에 따르면 남자 비흡연자에 비해 우울감이 높고, 주관적 건강수준과 삶의 질은 낮은 것으로 나타났다(Moon and Hwang, 2021). 또한 국민건강영양조사를 활용하여 비만 지표, 건강관련 삶의 질 지수의 분포를 파악한 연구에 따르면 전반적인 비만 지표 및 건강 관련 삶의 질은 비흡연자에서 가장 양호한 상태를 나타냈다(Park et al., 2018).

실제로 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에 따르면 전 세계적으로 연간 700만명 이상이 직접 흡연으로 사망하고, 120만명 이상이 간접 흡연에 노출되어 사망한 것으로 조사되었다(WHO, 2021). 또한 미국 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)에 따르면 1,600만명의 미국인이 흡연 관련 질병을 가지고 있으며, 인적 비용을 제외하고도 흡연으로 인한 의료 지출이 연간 1,700억 달러(한화 약 227조)를 초과하여 소요

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

된 것으로 조사 결과가 발표되었다(CDC, 2020).

우리나라의 경우 질병관리청(Korea Disease Control and Prevention Agency, KDCA)에서 한국인의 직접 흡연으로 인한 사망자 수와 사회경제적 비용을 연구한 결과, 2019년 약 5만 8천여 명이 흡연으로 인해 사망했고, 12조 1,913억 원의 사회경제적 비용이 소요된 것으로 나타났으며(KDCA, 2022), 이는 흡연에 의한 질병 이환 및 사망으로 인한 의료비용 및 인적 자본 손실 등을 포함하여 상당한 수준의 사회경제적 비용이 발생하고 있다는 것을 뒷받침한다(WHO, 2021).

국민의 건강 및 영양을 조사하기 위하여 우리나라에서는 국민건강 영양조사를 시행하였고, 이를 통해 조사된 성인의 현재 흡연율(만 19세 이상 응답자 중 현재 매일 또는 가끔 흡연하고 있는 사람들의 비율)은 첫 조사연도인 1998년 35.1%에서 2020년 20.6%로 지속적인 감소세를 나타내고 있다. 하지만 여성의 현재 흡연율이 6.6%인 것에 비해, 성인 남성의 현재 흡연율은 34%로 아직도 높은 상태이며 2008년 이후로는 흡연율 감소폭이 둔화하는 경향을 보인다(KDCA, 2020). 이는 우리나라 성인 남성의 흡연율을 감소시키기 위하여 흡연 여부에 영향을 주는 관련 특성에 대한 연구가 지속적으로 필요하다는 점을 시사한다.

선행 연구들을 통해 성별, 연령, 교육 수준, 거주지역, 소득 수준, 혼인 상태, 음주, 스트레스, 건강수준 등 많은 특성들이 흡연 여부와 관련되어 있다는 점은 꾸준하게 분석되어 왔다(Bae, 2010; Choi and Stommel, 2017; Hwang and Park, 2014; Kim, 2012; Lee, Lee and Chung, 2006; Lee and Lee, 2000; Park, 2016; Sim and Lee, 2005). 현재 국민건강영양조사로 통합된 국민건강 및 보건의식행태조사 자료를 활용한 연구에 따르면 남성인 경우, 교육수준이 낮을수록, 기혼인 경우, 생활수준이 보통인 경우, 시에 거주하는 경우가 흡연할 확률이 유의하게 높은 것으로 분석되었다(Lee and Lee, 2000). 지역사회건

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

강조사 자료를 활용하여 개인과 지역 특성에 따른 흡연 관련 요인을 분석한 결과 남성인 경우, 연령이 낮을수록, 소득이 낮을수록, 학력이 낮을수록 흡연군에 속할 위험이 높았다(Park, 2016).

담배에 함유되어 있는 니코틴은 한번 중독 되면 벗어나기 힘든 중독증으로(Han, 2002), 흡연율 감소를 위한 많은 연구가 진행되었으나 이 연구들은 주로 청소년기를 연구대상으로 설정하여 분석하였다(Choi and Kim, 2021; Hwang and Park, 2014; Kim, 2014b; Lee et al., 2004; Lee and Ryu, 2018; Park and Jeon, 2007). 그 이유는 대다수의 흡연자들의 흡연 시작 시기가 청소년기이고, 이 시기에 중독이 된다면 성인이 되어서도 금연을 하지 못하는 양상을 보일 수 있기 때문이다(Choi and Stommel, 2017; Hwang and Park, 2014). 따라서 흡연 관련 선행 연구는 청소년을 대상으로 분석한 자료가 대다수였으며, 성인 남성을 대상으로 진행한 연구는 다소 부족하였다.

가열담배(궐련형 전자담배, heated tobacco product, HTP)와 액상형 전자담배(e-cigarettes, EC)의 출시는 일반 궐련담배(Combustible cigarettes, CC)가 차지하던 우리나라 담배 사용 양상에 큰 변화를 가져왔고(Yoon, 2021), 실제로 2020년 기준 성인 남성의 가열담배의 현재사용률은 8.4%, 전자담배의 현재사용률은 5.2%에 달한다. 이는 과거의 연구와는 다르게 전자담배 및 담배제품 사용 관련 특성의 분석 시 궐련담배 뿐만 아니라 가열담배와 전자담배를 함께 고려하여 전체 담배제품 사용에 대한 분석을 진행해야한다는 점을 뜻한다.

우리나라에서는 담배의 종류를 국민건강증진법에 의해 궐련담배, 전자담배, 파이프담배, 엽궐련, 각련, 씹는 담배, 냄새 맡는 담배, 물담배, 머금는 담배 총 9종으로 분류하며, 이 중에서 한국인은 주로 일반 궐련담배(Combustible cigarette), 가열담배(Heated tobacco product), 전자담배(E-cigarette) 3종을 사용하는 양상을 보인다(KDCA, 2020). 궐련담배는 650-850℃의 온도에서

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

직접 연소를 통해 배출된 연기를 흡입하는 형태이고, 가열담배는 전자기기를 통해 전용 스틱을 250-350℃의 열로 가열하여 배출물 흡입하는 형태이며, 마지막으로 전자담배는 니코틴이 함유되거나 혹은 특정한 향을 갖춘 액체를 마찬가지로 250-350℃의 열로 가열하여 나온 연기를 흡입하는 형태이다(Ministry of Food and Drug Safety, MFDS).

담배 용어에 관하여 선행 연구들을 살펴보면 흡연이라고 하는 용어는 일반 궐련담배 사용하는 것을 의미하고, 가열담배와 전자담배 등 신종담배를 포함하면 담배제품 사용(tobacco products use)이라고 한다(Jung, 2022). 이는 궐련담배는 태우는 형식이기 때문에 흡연이라는 표현을 사용했지만, 가열담배와 전자담배는 태우는 방식이 아닌 경우가 존재하여 포괄하여 사용(use)이라고 표현한다. 따라서 본 연구에서는 일반 궐련담배를 포함하여 전자담배 및 담배제품을 사용한다는 의미를 '담배제품 사용'으로 표현하고자 한다.

우리나라 성인의 담배제품 사용 관련 특성을 분석한 선행 연구를 살펴보면 연구대상자에 일반 궐련담배 흡연자만을 포함하고 가열담배와 전자담배 사용자를 포함하지 않았다(Ko, 2022; Oh, 2014). 하지만 우리나라 남성의 현재 흡연율은 34%로 아직도 높으며, 더욱이 액상형 전자담배, 가열담배와 같은 신종담배 사용이 증가해 왔다. 그러나 일반 궐련담배 뿐만 아니라 신종담배를 포함하여 현재 담배제품 사용에 대하여 보고된 선행 연구는 찾기 어려웠다.

국민건강영양조사 항목 중 액상형 전자담배는 2013년부터 평생, 최근 1달간 사용 여부 조사가 시작되었고, 가열담배는 2018년부터 평생, 현재 사용 담배 종류 중 '찐담배'라는 명칭으로 조사가 시작되었으며, 제8기 2019년부터 궐련형 전자담배 평생, 현재 흡연 여부라는 항목 명칭으로 신규 도입되어(KDCA, 2020), 2019년부터 액상형 전자담배와 가열담배의 평생 및 현재 사용 여부를 파악할 수 있다. 이로 인하여 현재 담배제품 사용자만 고려하여 담배제품 경험자는 연구대상에 포함하지 않는 경우가 있었고(Kim et al., 2021; Kim and

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Cho, 2020), 담배제품 경험자는 연구대상에서 제외하여 흡연과 비흡연자 관련 특성을 분석하는 연구도 확인할 수 있었다(Um et al., 2014). 하지만 신종담배를 포함한 담배제품 평생 경험자, 즉 과거사용자와 현재사용자를 대상으로 현재 담배제품 사용 관련 특성을 포괄적으로 분석한 연구는 다소 부족하였다.

선행연구들을 고찰한 결과 담배제품 사용에 대한 분석이 이루어졌지만, 대부분 청소년을 대상으로 한 연구가 많았으며, 분석 자료의 한계점 등에 따라 가열담배와 전자담배 즉, 신종담배 과거 사용자를 포함한 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성은 충분히 고려되지 못한 부분들이 있었다. 그렇기 때문에 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성을 살펴볼 필요가 있다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 연구 목적

본 연구에서는 질병관리청이 주관하는 제8기 국민건강영양조사(2020)를 활용하여, 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성을 살펴보고자 한다. 따라서 본 연구에서는 성인 남성 중 궐련담배, 가열담배, 전자담배 담배제품 경험자의 현재 담배제품 선택 관련 특성을 파악하여 향후 신종담배 대응과 담배제품 사용률 감소 관련 보건정책 설정에 기초 자료를 만들고자 한다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 일반적 특성을 인구사회적 특성, 건강행태 특성 및 건강상태 특성으로 구분하여 분석한다.

둘째, 연구대상자의 인구사회적 특성, 건강행태 특성 및 건강상태 특성에 따른 현재 담배제품 사용 관련 특성을 분석한다.

셋째, 연구대상자의 인구사회적 특성, 건강행태 특성 및 건강상태 특성을 단계적으로 보정하여 현재 담배제품 사용 특성을 분석한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅱ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 제8기 국민건강영양조사(2020)를 활용하여 만 19세 이상 성인 남성 담배제품 경험자를 대상으로 현재 담배제품 사용 관련 특성들을 분석하기 위한 연구이다.

대부분의 선행 연구에서 담배제품 사용 관련 특성에 대해서는 분석이 이루어졌지만, 가열담배와 전자담배를 포함한 담배제품 경험자에서 현재 담배제품 사용 특성을 비교하는 연구는 충분하지 않았다. 따라서 본 연구에서는 한국인이 주로 사용하는 궐련담배, 가열담배, 전자담배 사용 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성을 인구사회적 특성, 건강행태 특성 및 건강상태 특성으로 나누어 분석하였다.

담배제품 사용 관련 특성을 분석한 선행 연구들과 관련 자료들을 참고하여 변수를 추출한 후 분석을 진행하였다. 분석에 포함된 변수는 인구사회적 특성(연령, 지역, 혼인 상태, 주거형태, 교육수준, 가구소득, 근로형태, 건강보험 종류), 건강행태 특성 및 건강상태 특성(음주 여부, 신체활동 여부, 스트레스 인지, 비만 여부, 고혈압 유병 여부, 당뇨병 유병 여부, 고지혈증 유병 여부, 주관적 건강인지)으로 구분하였다.

분석 집단의 모든 변수에 대해 기술적 통계분석을 하고, 각각의 변수에 따른 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성을 파악하기 위해 Rao-Scott Chi-square 검정을 수행하였다. 최종적으로 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성을 파악하기 위해 인구사회적 특성, 건강행태 특성 및 건강상태 특성을 단계적으로 보정하여 Logistic

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Regression 분석을 실시하였으며, 모든 분석은 Survey 특성을 고려하여 수행하였다. 연구 설계의 틀은 Figure 1과 같으며, 본 연구는 세브란스병원 연구심의위원회의 면제심의 승인(승인번호: 4-2022-1308)을 받아 수행하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

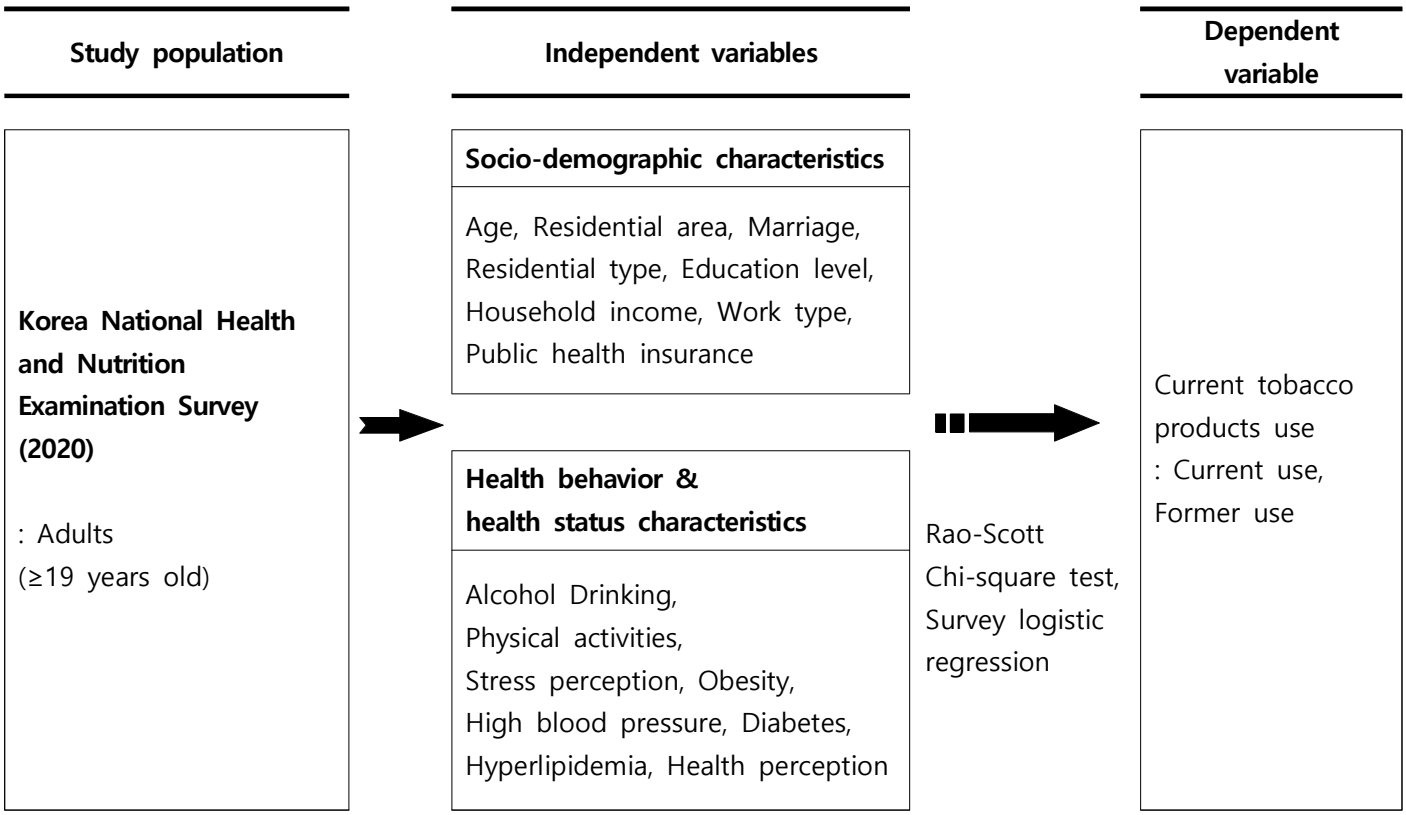

Figure 1. Frame of the study.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 연구대상 및 자료

본 연구는 2020년 실시된 횡단면조사인 국민건강영양조사의 원시자료를 이용하였다. 국민건강영양조사는 1995년 제정된 국민건강증진법 제16조에 근거하여 시행하는 전국 규모의 건강 및 영양조사로 2020년은 여덟 번째 조사 기수에 해당된다. 국민건강영양조사의 목적은 국민의 건강수준, 건강행태, 식품 및 영양섭취 실태에 대한 국가 단위의 대표성과 신뢰성을 갖춘 통계를 산출하고, 이를 통해 국민건강증진종합계획의 목표 설정 및 평가, 건강증진 프로그램 개발 등 보건정책의 기초자료로 활용하는 것이다(KDCA, 2020).

국민건강영양조사의 표본 추출틀은 표본설계 시점에서 가용한 가장 최근 시점의 인구주택총조사 자료를 기본 추출틀로 사용하였고, 이를 통해 목표 모집단인 대한민국에 거주하는 만 1세 이상 국민에 대해 대표성 있는 표본 추출을 할 수 있도록 하였다.

본 연구에서 지칭하는 담배제품 경험자는 일반 궐련담배(Combustible cigarettes, CC), 가열담배(궐련형 전자담배, heated tobacco product, HTP)와 액상형 전자담배(e-cigarettes, EC) 중 한 가지 제품 이상을 경험해본 대상자를 말한다. 국민건강영양조사 항목 중 전자담배는 2013년부터 평생, 최근 1달간 사용여부 조사가 시작되었고, 가열담배는 2018년부터 평생, 현재 사용 담배 종류 중 '찐담배'라는 명칭으로 조사가 시작되었으며, 제8기 2019년부터 가열담배 평생, 현재 담배제품 사용이라는 항목 명칭으로 신규 도입되었다.

또한 일반 궐련담배, 가열담배, 전자담배의 평생사용경험 여부를 조사하는 문항이 각각 기입되는 특성 상 세 가지 항목에 대한 답변을 조합 및 분류하여 현재 담배제품 사용과 과거 담배제품 사용으로 범주화 하였고, 이는 변수의

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

정의에서 추가로 설명하였다.

본 연구의 대상자 선정 과정은 Figure 2와 같다. 제8기 국민건강영양조사(2020)의 전체 응답자 7,359명 중에서 여성 3,945명과 19세 미만 652명, 담배제품 미경험자 805명, 그리고 문항에 응답을 하지 않은 182명을 제외한 1,775명(24.1%)을 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자로 분류하여 최종 연구대상자로 선정하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

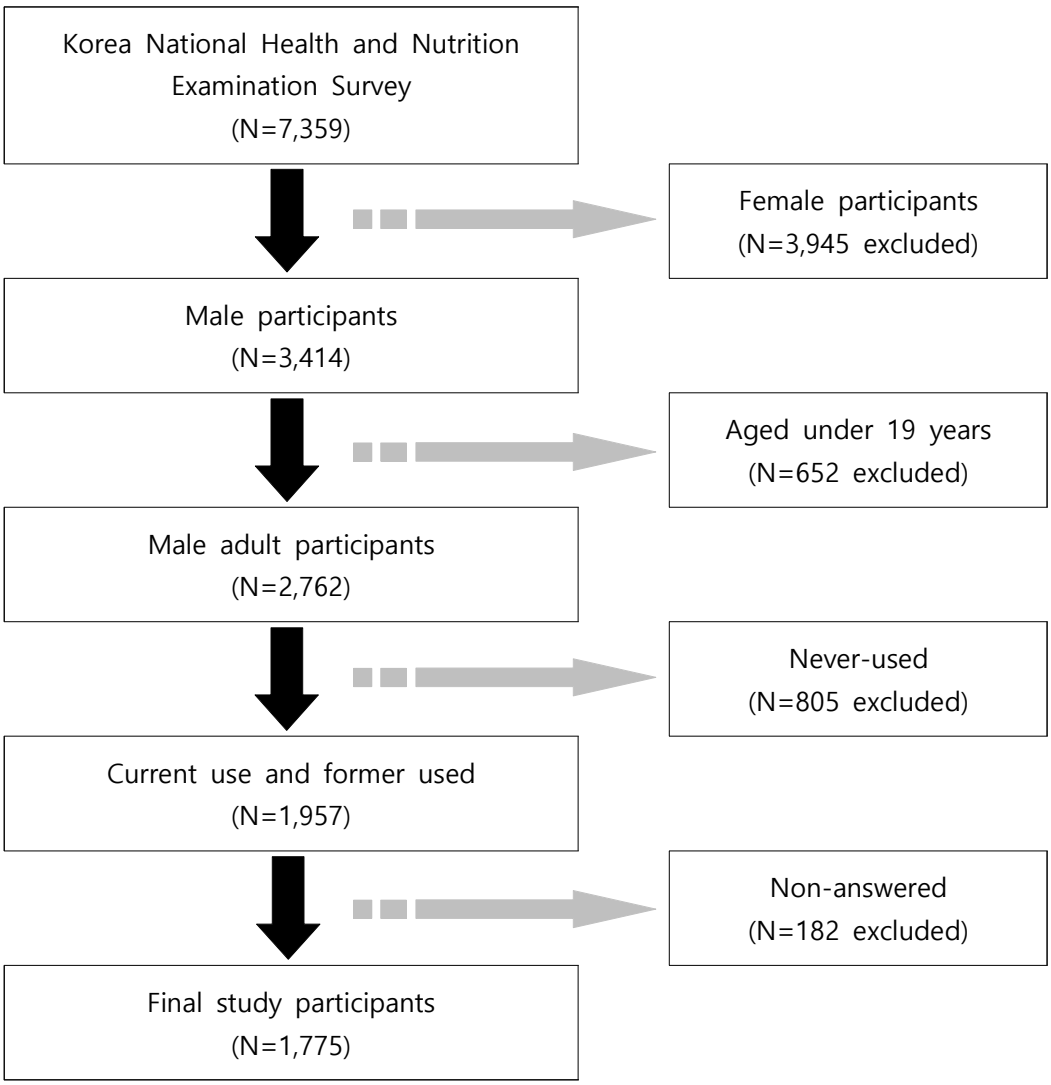

Figure 2. Selection process of the study sample.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 변수의 정의

가. 종속변수

본 연구에서는 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성을 파악하기 위해 연구대상자의 현재 담배제품 사용을 종속변수로 설정하였고, 현재 사용자와 과거 사용자로 구분하였다.

담배제품 경험자의 현재 궐련담배 담배제품 사용을 분류하기 위한 문항 "현재 일반담배(궐련)를 피우십니까?"의 응답 범주는 1. 매일피움, 2. 가끔피움, 3. 과거엔 피웠으나 현재 피우지 않음, 8. 비해당, 9. 모름, 무응답이었다.

담배제품 경험자의 가열담배 담배제품 사용을 분류하기 위한 문항 "현재 궐련형 전자담배(가열담배, 아이코스, 글로, 릴 등)를 피우십니까?"의 응답 범주도 마찬가지로 1. 매일피움, 2. 가끔피움, 3. 과거엔 피웠으나 현재 피우지 않음, 8. 비해당, 9. 모름, 무응답이었다.

마지막으로 현재 전자담배 담배제품 사용을 분류하기 위한 "최근 1달 동안 니코틴이 포함된 액상형 전자담배를 사용한 적이 있습니까?"의 응답 범주는 1. 예, 2. 아니오, 8. 비해당, 9. 모름, 무응답으로 구성되었다.

일반 궐련담배, 가열담배, 전자담배 세 가지 종류의 담배제품 현재 사용 여부 조사 문항에서 한 가지 이상 현재 사용한다고 응답한 경우 '현재 담배제품 사용자'로 구분하였으며, 현재 모든 종류의 담배를 사용 하고 있지 않으면서 한 가지 이상 담배제품의 사용 경험이 있는 경우 '과거 담배제품 사용자'로 구분하였다.

본 연구는 담배제품 경험자 중 현재 담배제품 사용 관련 특성을 분석하는

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

연구로, 모든 문항에서 8. 비해당, 9. 모름, 무응답으로 응답한 과거 담배제품 사용 경험이 없는 대상자는 본 연구의 연구대상에서 제외하였다.

종속변수에 따라 대상자 수를 파악한 결과, 연구대상인 담배제품 경험자 1,775명 중에서 현재 담배제품 사용자는 823명(46.4%), 과거 담배제품 사용자는 952명(53.6%)이었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 1. Definition of dependent variable

Variable		Definition/Category
Tobacco products use	**Current use**	CC only use, HTP only use, EC only use, CC & HTP use, CC & EC use, HTP & EC use, CC & HTP & EC use,
	Former use	Current non-use

* CC = Combustible cigarette, HTP = Heated tobacco product, EC = E-cigarette

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

나. 독립변수

1) 인구사회적 특성

인구사회적 특성에는 연령, 지역, 혼인 상태, 주거형태, 교육수준, 가구소득, 근로형태, 건강보험 종류로 연구대상자의 인구사회적 특성을 파악할 수 있는 변수를 포함하였다.

① 연령

다수의 선행연구(Kim et al., 2021; Kim and Cho, 2020; Ko, 2022; Park et al., 2018; Yun, Lee and Lee, 2020)에서 연령을 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 등 연령을 범주화 하여 분석을 진행하였다. 따라서 본 연구에서는 연령을 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 이상 그룹으로 분류하여 범주화 하였다.

② 지역

지역 수준 요인에 따른 흡연율 차이를 분석한 선행연구(Park, 2016)에 따르면 지역 박탈 지수와 같은 지역 수준 요인도 흡연율과 관련이 있었다. 본 연구에서는 거주하는 지역에 따라 담배제품 사용 관련성을 파악하기 위하여 1) 서울특별시, 2) 광역시 그룹(6개의 광역시와 1개의 세종특별자치시 포함), 3) 도 그룹(8개의 도와 1개의 특별자치도(제주) 포함)으로 분류하였다.

③ 혼인 상태

선행연구(Moon and Hwang, 2021)에서는 혼인 상태를 결혼, 이혼, 사별, 별거, 미혼 5가지 범주로 구분하였다. 본 연구에서는 혼인 상태가 현재 담배제

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

품 사용에 관련성이 있는지 확인하기 위하여 1) 기혼(동거), 2) 별거, 사별, 이혼, 미혼 두 그룹으로 분류하였다.

④ 주거 형태

본 연구에서는 주거 형태에 따라 담배 종류 선택에 영향을 미치는지를 확인하기 위하여 국민건강영양조사 조사 범주에 따라 주거 형태를 독립적인 공간이 상대적으로 많은 1) 단독주택과 공간을 상대적으로 다수의 사람들과 공유하며 사용하는 2) 아파트 및 연립주택 거주, 두 그룹으로 분류하였다(KDCA, 2020).

⑤ 교육수준

선행연구(Um et al., 2014)에서는 교육 기간(6년 이하, 7-9년, 10-12년, 13년 이상) 4가지 범주로 분류하여 분석을 진행하였고, 또다른 선행연구(Park, 2016)에서는 교육수준을 5가지 범주로 분류하였다. 본 연구에서는 고등교육법에 따라 교육수준을 대졸 이상과 미만 두 그룹으로 분류하였다. 고등교육이란 학교교육의 최종단계로서 대학 교육과 대학원 교육 등을 총칭한다(고등교육법 제2조).

⑥ 가구소득

다수의 선행 연구들(Lee et al., 2006; Park, 2016)에서 가구 소득을 4분위수 혹은 상, 중, 하로 구분하였다. 본 연구에서는 경제협력개발기구 OECD의 가구 균등화 소득 산정 방법(가구 총소득 ÷ √가구 구성원의 수)에 따라 4개 군으로 분류하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

⑦ 근로형태

선행연구(Lee et al., 2006)에서는 직업을 4가지 범주로 분류하였고, 다른 연구(Moon and Hwang, 2021)에서는 경제활동으로 취업자, 비취업자를 구분하였다. 본 연구에서는 근로 형태를 전문직, 사무직, 서비스직 등으로 분류되는 화이트칼라(White-collar)와 생산직, 노동직 등으로 분류되는 블루칼라(blue-collar), 그리고 무직 세 그룹으로 구분하였다.

⑧ 건강보험 종류

본 연구에서는 건강보험 가입 형태가 현재 담배제품 사용에 영향을 미치는지를 확인하기 위하여 국민건강영양조사 조사 범주에 따라 지역 가입자, 직장 가입자, 의료급여 수급자를 독립 변수에 포함하였다(KDCA, 2020).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 2. Definition of control variables : Socio-demographic characteristics

Variable	Definition/Category
Age	≤ 29; ≤ 39; ≤ 49; ≤ 59; ≥ 60
Residential area	Seoul; Incheon, Daejeon, Sejong, Gwangju, Daegu, Busan, Ulsan; Gangwon, Gyeonggi, Chungcheng, Jeolla, Gyeongbuk, Gyeongnam, Jeju
Marriage	Married; Separated, widowed, divorced, Unmarried;
Household type	Detached house; Attached house
Education level	≤ High school; ≥ College
household income	Lowest; Second lowest; Second highest; Highest
Working type	White-collar; Blue-collar; Unemployed
Public health insurance type	Locally insured person; Business establishment subscriber; Beneficiary of medical benefits

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2) 건강행태 특성 및 건강상태 특성

건강행태 특성에는 음주, 신체활동으로 연구대상자의 건강행태를 파악할 수 있는 변수를 포함하였고, 건강상태 특성에는 스트레스 인지, 비만, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 주관적 건강인지로 연구대상자의 건강상태를 파악할 수 있는 변수를 포함하였다.

① 음주

선행연구(Choi, Choe and Lee, 2017)에서는 1년 이내 7잔 이상을 주 2회 이상 음주한 적이 있는지 여부를 구분하였다. 본 연구에서는 음주 여부에 따라 현재 담배제품 사용에 차이가 있는지 확인하기 위하여 최근 1년 동안 월 1회 이상 음주 여부로 구분하였다.

② 신체활동

선행연구(Choi, Choe and Lee, 2017)에서는 중등도 신체활동 빈도에 대해 최근 1주일동안 평소보다 몸이 매우 힘들거나 숨이 가쁜 신체활동을 1일 20분 이상, 1주일 동안의 빈도를 '없다, 1-2 회, 3회 이상' 3가지 범주로 분류하였다. 본 연구에서는 신체활동을 최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸 일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 근력운동 2일이상 실천 여부로 구분하였다.

③스트레스 인지

선행연구(Choi, Choe and Lee, 2017)에서는 일상생활 스트레스 지각 정도에 대해 '거의 느끼지 않음, 조금 느낌과 많이 느낌' 으로 나누었고, 또다른 선행연구(Lee, Lee and Chung, 2006)에서는 스트레스 인지를 저스트레스 군, 중증도 스트레스 군, 고스트레스 군 세 그룹으로 나누었다. 본 연구에서는 스트

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

레스 인지 정도가 높은 편인지 낮은 편인지 두 그룹으로 분류하였다.

④ 비만

선행연구(Lee et al., 2010)에서는 흡연여부와 흡연량에 따른 체중, 허리둘레, 체질량지수를 비교 분석하였다. 본 연구에서는 비만을 체질량 지수에 따라 저체중(BMI<18.5), 정상(18.5≤BMI<23), 비만전단계(23≤BMI<25), 1단계비만(25≤BMI<30), 2단계비만(30≤BMI<35), 3단계비만(35≤BMI)으로 구분하였으며, 이에 따라 저체중, 정상, 비만전단계를 비만 전 그룹, 1, 2, 3단계 비만을 비만 유병 그룹으로 분류하였다.

⑤ 고혈압

선행연구(Kim, 2014a)에서는 고혈압 의사진단 유병 여부를 구분하였다. 본 연구에서도 고혈압 의사진단 여부를 '있음', '없음' 두 그룹으로 분류하였다.

⑥ 당뇨병

선행연구(Kim, 2014a)에서는 당뇨병 의사진단 유병 여부를 구분하였다. 본 연구에서도 당뇨병 의사진단 여부를 '있음', '없음' 두 그룹으로 분류하였다.

⑦ 고지혈증

선행연구(Kim, 2014a)에서는 고지혈증 의사진단 유병 여부를 구분하였다. 본 연구에서도 고지혈증 의사진단 여부를 '있음', '없음' 두 그룹으로 분류하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

⑧ 주관적 건강인지

선행연구(Choi, Choe and Lee, 2017)에서는 주관적 건강인지를 세 그룹으로 나누어 분석 변수에 포함하였다. 주관적 건강인지가 담배제품 사용에 관련된 특성인지 분석하기 위하여 본 연구에서는 매우 좋음, 좋음, 보통을 보통 이상 그룹으로, 나쁨, 매우 나쁨을 나쁨 그룹으로 분류하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 3. Definition of control variables : Health behavior and health status characteristics

Variable	Definition/Category
Alcohol drinking	Yes; No
Physical Activities	Yes; No
Stress perception	High Stressed; Low stressed
Obesity	Yes; No
Hypertension	Yes; No
Diabetes	Yes; No
Hyperlipidemia	Yes; No
Health perception	Good; poor

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

4. 분석방법

본 연구에서는 제8기 국민건강영양조사(2020)의 자료에 가중치(wt_itvex)를 적용하였다. 모든 분석은 SAS version 9.4(SAS Institute, Cary, NC, United States)를 사용하여 수행하였으며 모든 분석의 유의 수준은 5%로 설정하였다. 자료의 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 인구사회적 특성, 건강행태 특성, 건강상태 특성에 대해 기술분석을 실시하였다.

둘째, 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성을 파악하기 위해 인구사회적 특성, 건강행태 특성, 건강상태 특성의 변수들과 현재 담배제품 사용에 대해 단변수 분석을 실시하였다. 가중치를 적용하여 Rao-Scott Chi-square 검정을 실시하였고, 각 집단에서 현재 담배제품 사용자의 백분율을 제시하였으며, p-value<0.05인 경우를 통계적으로 유의하다고 판단하였다.

셋째, 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용과 인구사회적 특성, 건강행태 특성, 건강상태 특성 변수의 관련성을 파악하기 위해 다변수 분석을 실시하였다. Survey 특성을 반영한 Logistic Regression을 사용하였다. 모델 1에서는 인구사회적 특성과 현재 담배제품 사용과의 관련성을 파악하고자 하였으며, 모델 2에서는 건강행태 특성과 건강상태 특성을 추가적으로 통제하여 현재 담배제품 사용과의 관련성을 파악하고자 하였다.

분석 모델을 1과 2로만 구분한 이유는 건강행태 특성 변수가 2가지에 불과

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

하고, 건강상태 특성을 추가로 통제하여 분석한 결과가 건강행태 특성만을 통제한 모델과 동일한 결과값을 나타내어, 최종적으로 1과 2 두 가지 모델을 통하여 담배제품 사용 관련 특성을 분석하였다.

다변수분석 결과는 각 수준별 오즈비(Odds Ratio, OR)와 95% 신뢰구간(confidencco Interval, CI)으로 제시하였다. 모형 적합도 판단을 위해 Hosmer-Lemeshow test 값을 확인하였고, 가중치를 적용한 Survey logistic regression에서는 AIC(Akaike Information Criterion), -2 Log L 값을 통해 모형의 적합도를 확인하였다. 독립변수 간 독립성을 검정하기 위해 다중공선성 여부를 분산팽창지수(Variance Inflation Factor; VIF)를 통해 확인하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성 : 기술분석

제8기 국민건강영양조사(2020) 대상자 중 본 연구의 최종 연구대상자는 1,775명이었고, 담배제품 현재 사용자는 823명(46.4%), 담배제품 과거 사용자는 952명(53.6%)이었다.

인구사회적 특성과 관련된 변수를 살펴보면, 연령은 20대가 199명(11.2%), 30대가 221명(12.5%), 40대가 322명(18.1%), 50대가 372명(21.0%), 60대 이상이 661명(37.2%)으로 60대 이상이 가장 많았다. 지역은 서울이 354명(20.0%), 광역시 그룹이 405명(22.8%), 도 그룹이 1,016명(57.2%)이었다. 결혼 여부는 기혼이 1,252명(70.5%), 별거, 사별, 이혼, 미혼 그룹이 523명(29.5%)이었다. 주거 형태는 단독주택이 608명(34.3%), 연립 및 아파트가 1,167명(65.7%)이었다. 교육수준은 대졸 미만이 894명(50.4%), 대졸 이상이 881명(49.6%)이었다. 연 가구 소득을 4분위수로 나누었을 때 1분위가 278명(15.7%), 2분위가 416명(23.4%), 3분위가 500명(28.2%), 4분위가 581명(32.7%)로 4분위가 가장 많았다. 근로 형태는 전문, 사무 직종이 684명(38.5%), 생산, 노동 직종이 596명(33.6%), 무직이 495명(27.9%)이었다. 건강보험 종류는 지역가입자가 598명(33.7%), 직장가입자가 1,099명(61.9%), 의료급여 수급자가 78명(4.4%) 이었다.

건강행태 특성 및 건강상태 특성을 살펴보면, 음주 여부는 비음주가 516명(29.0%), 음주가 1,259명(71.0%)이었다. 중강도 신체활동은 일주일 내에 수행이 549명(31.0%), 미수행이 1,226명(69.0%)이었다. 스트레스 인지는 적은 편이 1,309명(73.7%), 많은 편이 466명(26.3%)이었다. 비만 여부는 비만이 아닌

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

경우가 964명(54.3%), 비만인 경우가 811명(45.7%)이었다. 고혈압은 없는 경우가 1,259명(71.0%), 있는 경우가 516명(29.0%), 당뇨는 없는 경우가 1,548명(87.2%), 있는 경우가 227명(12.8%)이었다. 고지혈증은 없는 경우가 1,371명(77.2%), 있는 경우가 404명(22.8%)로 나타났다. 마지막으로 주관적 건강인지는 좋다고 인지하는 경우가 1,470명(82.8%), 나쁘다고 인지하는 경우가 305명(17.2%)이었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 4. General characteristics of study sample : Current tobacco products use

Characteristics	Study sample (N= 1,775)	
	N	%
Dependent variable		
Tobacco products use		
Current use	823	46.4
Former use	952	53.6
Socio-demographic characteristics		
Age		
19-29	199	11.2
30-39	221	12.5
40-49	322	18.1
50-59	372	21.0
≥60	661	37.2
Residential area		
Seoul	354	20.0
Metropolitan cities	405	22.8
Provinces	1,016	57.2
Marriage		
Married	1,252	70.5
Separated / Widowed / Divorced / Unmarried	523	29.5
Residential type		
Detached house	608	34.3
Attached house	1,167	65.7
Education level		
≤ High school	894	50.4
≥ College	881	49.6
Household income		
Lowest	278	15.7
Second lowest	416	23.4
Second highest	500	28.2
Highest	581	32.7
Working type†		
White-collar	684	38.5
Blue-collar	596	33.6
Unemployed	495	27.9
Public health insurance type		
Locally insured person	598	33.7
Business establishment subscriber	1,099	61.9
Beneficiary of medical benefits	78	4.4

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 4. General characteristics of study sample : Current tobacco products use(continued)

Characteristics	Study sample (N= 1,775)	
	N	%
Health behavior & health status characteristics		
Alcohol drinking		
No	516	29.1
Yes	1,259	70.9
Physical activities		
No	1,226	69.1
Yes	549	30.9
Stress perception		
High stressed	466	26.3
Low stressed	1,309	73.7
Obesity		
Obesity	811	45.7
Normal weight	964	54.3
Hypertension		
No	1,259	81.0
Yes	516	29.0
Diabetes		
No	1,548	87.2
Yes	227	12.8
Hyperlipidemia		
No	1,371	77.2
Yes	404	22.8
Health perception		
Good	1,470	82.8
Poor	305	17.2

† Two groups (white, blue) based on International Standard Classification Occupations codes. The unemployed group included housewives, students, etc., and excluded the military

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 연구대상자의 현재 담배제품 사용 관련 특성 : 단변수 분석

우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 인구사회적 특성, 건강행태 특성 및 건강상태 특성 별 담배제품 사용률 차이를 분석하기 위해 Rao-Scott Chi-square 검정을 시행하였다. P-value <0.05인 경우를 통계적으로 유의하다고 판단하였으며, 분석 결과는 다음과 같다(Table 5).

1) 인구사회적 특성

인구사회적 특성의 경우 연령, 결혼, 근로형태가 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용과 유의한 관련성을 보였다. 반면 거주지역, 주거형태, 교육수준, 가구소득, 건강보험 종류는 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용과 유의한 관련성을 보이지 않았다.

2) 건강행태 특성 및 건강상태 특성

건강행태 특성 및 건강상태 특성의 경우 음주, 신체활동, 스트레스 인지, 고혈압, 고지혈증이 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용과 유의한 관련성을 보였다. 반면 비만, 당뇨병, 주관적 건강인지는 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 유의한 관련성을 보이지 않았다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 5. Univariable analysis : Associated characteristics with current tobacco products use

Characteristics	Current use (N= 823)		Former use (N= 952)		P-value*
	N	%	N	%	
Socio-demographic characteristics					
Age					<.001
19-29	136	68.3	63	31.7	
30-39	139	62.9	82	37.1	
40-49	183	56.8	139	43.2	
50-59	175	47.0	197	53.0	
≥60	190	28.7	471	71.3	
Residential area					0.319
Seoul	177	50.0	177	50.0	
Metropolitan cities	172	42.5	233	57.5	
Provinces	474	46.7	542	53.3	
Marriage					<.001
Married	500	39.9	752	60.1	
Separated / Widowed / Divorced / Unmarried	323	61.8	200	38.2	
Residential type					0.451
Detached house	275	45.2	333	54.8	
Attached house	548	47.0	619	53.0	
Education level					0.114
≤ High school	393	44.0	501	56.0	
≥ College	430	48.8	451	51.2	
Household income					0.080
Lowest	110	39.6	168	60.4	
Second lowest	184	44.2	232	55.8	
Second highest	250	50.0	250	50.0	
Highest	279	48.0	302	52.0	
Working type†					0.049
White-collar	343	50.1	341	49.9	
Blue-collar	294	49.3	302	50.7	
Unemployed	186	37.6	309	62.4	
Public health insurance type					0.359
Locally insured person	294	49.2	304	50.8	
Business establishment subscriber	495	45.0	604	55.0	
Beneficiary of medical benefits	34	43.6	44	56.4	

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 5. Univariable analysis : Associated characteristics with current tobacco products use(continued)

Characteristics	Current use (N= 823)		Former use (N= 952)		P-value*
	N	%	N	%	
Health behavior & health status characteristics					
Alcohol drinking					<.001
No	182	35.3	334	64.7	
Yes	641	50.9	618	49.1	
Physical activities					<.001
No	607	49.5	619	50.5	
Yes	216	39.3	333	60.7	
Stress perception					<.001
High stressed	267	57.3	199	42.7	
Low stressed	556	42.5	753	57.5	
Obesity					0.310
Obesity	359	44.3	452	55.7	
Normal weight	464	48.1	500	51.9	
Hypertension					<.001
No	640	50.8	619	49.2	
Yes	183	35.5	333	64.5	
Diabetes					0.242
No	733	47.4	815	52.6	
Yes	90	39.6	137	60.4	
Hyperlipidemia					<.001
No	669	48.8	702	51.2	
Yes	154	38.1	250	61.9	
Health perception					0.791
Good	682	46.4	788	53.6	
Poor	141	46.2	164	53.8	

† Two groups (white, blue) based on International Standard Classification Occupations codes. The unemployed group included housewives, students, etc., and excluded the military
* P-values were obtained by Chi-square test.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 연구대상자의 현재 담배제품 사용 관련 특성 : 다변수 분석

우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 특성을 분석하기 위해 다변수 분석을 시행하였다. 단계적으로 통제변수를 통제하며 PROC SURVEY LOGISTIC 프로시저를 활용한 로지스틱 회귀분석을 시행하였으며, 단변수분석에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았던 변수도 모두 포함하여 분석을 시행하였다.

분석에 포함된 모든 독립변수들 간의 독립성을 검정하기 위해 다중공선성 여부를 확인한 결과 분산팽창지수(Variation Inflation Factor, VIF)는 1.02-2.07로, 다중공선성의 문제가 없음을 확인하였다.

모델 1에서는 인구사회적 특성과 담배제품 현재 사용 관련성을 파악하고자 하였으며, 모델 2에서는 건강행태 특성 및 건강상태 특성을 추가적으로 통제하여 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 담배제품 현재 사용과의 관련성을 분석하였다.

각 모형의 적합도를 비교하기 위해 AIC, SC, -2 Log L의 값을 살펴본 결과, AIC 값으로 모델 1은 20198435, 모델 2는 20198435로 나타났다. -2 Log L 값으로 모델 1은 20198433, 모델 2는 20198433이었다. 모형 적합성 검정을 위해 실시한 Hosmer-Lemeshow 검정 결과 모델 1은 0.1657, 모델 2는 0.1652으로 모든 모형에서 적합도가 확인되었다. 따라서 인구사회적 특성에 건강행태 특성 및 건강상태 특성을 추가적으로 통제한 모델 2를 우리나라 성인의 담배 종류 선택 관련 특성을 분석하는 모델로 선정하였고, 분석 결과는 다음과 같다(Table6).

모델 1에서는 담배제품 경험자 중 현재 담배제품 미사용자를 준거집단으로 설정하여 인구사회적 특성과 현재 담배제품 사용의 관련성을 분석하기 위해

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

로지스틱 회귀분석을 시행한 결과 연령, 혼인 상태가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

모델 2에서는 모델 1에서 건강행태 및 건강상태 특성을 추가 통제하여 현재 담배제품 사용 관련 특성을 분석하기 위한 모델로 연령, 혼인 상태, 음주 여부, 중강도 신체활동 여부가 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다.

인구사회적 특성의 경우 20대에 비해 50대에서 현재 담배제품을 사용할 오즈비가 0.42(95% CI=0.27-0.67)이었고, 60대 이상에서는 0.23(95% CI=0.14-0.36) 이었으며, 30대와 40대에서는 통계적으로 유의하지 않았다. 혼인 상태는 결혼한 경우에 비해 별거, 사별, 이혼, 미혼인 경우 현재 담배제품을 사용할 오즈비가 1.49(95% CI=1.09-2.04)이었다. 그 외 거주지역, 주거형태, 교육수준, 가구소득, 근로형태, 건강보험 종류는 통계적으로 유의하지 않았다.

건강행태 특성 및 건강상태 특성의 경우 음주 여부에서는 음주를 하지 않는 경우에 비해 음주를 하는 경우 현재 담배제품을 사용할 오즈비가 1.73(95% CI=1.31-2.28)이었다. 중강도 신체활동은 하지 않는 경우에 비해 하는 경우에서 현재 담배제품을 사용할 오즈비가 0.60(95% CI=0.46-0.79)이었다. 그 외 스트레스 인지, 비만, 고혈압 유병 여부, 당뇨병 유병 여부, 고지혈증 유병 여부, 주관적 건강인지 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 6. Multivariable analysis : Associated characteristics with current tobacco products use

Characteristics	Model 1		Model 2	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Socio-demographic characteristics				
Age				
19-29 (ref.)				
30-39	0.96	(0.62 - 1.50)	0.86	(0.55 - 1.37)
40-49	0.74	(0.46 - 1.18)	0.68	(0.42 - 1.09)
50-59	0.44***	(0.28 - 0.69)	0.42***	(0.27 - 0.67)
≥60	0.20***	(0.13 - 0.34)	0.23***	(0.14 - 0.36)
Residential area				
Seoul (ref.)				
Metropolitan cities	0.77	(0.56 - 1.04)	0.78	(0.57 - 1.07)
Provinces	0.76	(0.57 - 1.01)	0.81	(0.60 - 1.09)
Marriage				
Married (ref.)				
Separated / Widowed / Divorced / Unmarried	1.43*	(1.05 - 1.93)	1.49*	(1.09 - 2.04)
Residential type				
Detached house (ref.)				
Attached house	0.87	(0.67 - 1.12)	0.90	(0.68 - 1.17)
Education level				
≤High school (ref.)				
≥College	0.80	(0.61 - 1.05)	0.83	(0.64 - 1.09)
Household income				
Lowest (ref.)				
Second lowest	1.11	(0.71 - 1.75)	1.06	(0.68 - 1.66)
Second highest	1.33	(0.83 - 2.13)	1.25	(0.79 - 1.97)
Highest	1.05	(0.67 - 1.65)	0.97	(0.62 - 1.49)
Working type†				
White-collar (ref.)				
Blue-collar	1.29	(0.99 - 1.68)	1.24	(0.94 - 1.63)
Unemployed	0.98	(0.71 - 1.40)	0.96	(0.68 - 1.36)
Public health insurance type				
Locally insured person (ref.)				
Business establishment subscriber	0.84	(0.65 - 1.09)	0.83	(0.63 - 1.10)
Beneficiary of medical benefits	0.77	(0.39 - 1.49)	0.73	(0.37 - 1.42)

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Table 6. Multivariable analysis : Associated characteristics with current tobacco products use(continued)

Characteristics	Model 1		Model 2	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Health behavior & health status characteristics				
Alcohol drinking				
No (ref.)				
Yes			1.73***	(1.31 - 2.28)
Physical activities				
No (ref.)				
Yes			0.60***	(0.46 - 0.79)
Stress perception				
Low stressed (ref.)				
High stressed			1.23	(0.96 - 1.59)
Obesity				
Normal weight (ref.)				
Obesity			0.82	(0.66 - 1.02)
Hypertension				
No (ref.)				
Yes			0.78	(0.58 - 1.05)
Diabetes				
No (ref.)				
Yes			1.30	(0.86 - 1.97)
Hyperlipidemia				
No (ref.)				
Yes			1.15	(0.86 - 1.54)
Health perception				
Poor (ref.)				
Good			0.94	(0.65 - 1.35)

† Two groups (white, blue) based on International Standard Classification Occupations codes. The unemployed group included housewives, students, etc., and excluded the military
* $p<0.05$: *, $p<0.01$: **, $p<0.001$: ***, OR : Odds ratio, CI : Confidence interval

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅳ. 고찰

1. 연구방법에 대한 고찰

우리나라 국민을 대상으로 현재 담배제품 사용 관련 특성을 분석한 선행연구들을 다음과 같이 고찰하였다.

연구 자료의 경우 선행연구를 살펴보면 국민건강영양조사(Kim et al., 2019; Lee and Nam, 2019; Moon et al., 2019; Moon, 2017; Park et al., 2019; Park, 2016; Park et al., 2016; Yun, 2018), 지역사회건강조사(Kim, 2014a; Lee and Ryu, 2018; Moon and Hwang, 2021; Park, Bae and Lee, 2019; Park, 2016), 청소년건강행태조사(Bin, 2019; Gwon and Jeong, 2016; Lee and Ryu, 2018; Park and Kim, 2019; Wang, Lee and Kim, 2014), 청소년안전(보호)실태조사(Kim and Kim, 2013), 한국복지패널(Kim et al., 2013)과 같이 대규모 설문조사 자료를 분석한 연구가 대부분이었다. 이외에도 성인 남성 700명의 패널을 구축하고 분석한 연구(Lee et al., 2006), 만 15-69세 사이의 성인을 대상으로 전화설문조사 자료를 분석한 연구(Lee, Lee and Chung, 2006)도 존재했다. 소규모 설문조사를 분석한 자료의 경우 그 집단의 특수성은 반영할 수 있지만 인구 전체 특성을 반영하지 못해 일반화에 어려움이 있고, 특정 지역에 한정된 대상 연구 자료와 청소년 대상 연구 자료 또한 본 연구의 대상자인 우리나라 성인 남성을 분석하는 자료로 적합하지 않다. 따라서 본 연구에서는 우리나라 성인 남성을 대상으로 분석을 진행하는 연구의 목적을 반영할 수 있는 전국 규모 표본 자료인 제8기 국민건강영양조사 자료를 선택하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

연구 대상자의 경우 청소년을 대상으로(Bin, 2019; Choi and Kim, 2021; Gwon and Jeong, 2016; Hwang and Park, 2014; Kim and Kim, 2013; Kim, 2014b; Lee et al., 2004; Lee and Ryu, 2018; Park and Jeon, 2007; Park and Kim, 2019; Wang, Lee and Kim, 2014) 담배제품 사용 관련 특성을 분석한 연구가 많았다. 서론에서 언급한 것처럼 대다수의 담배제품 사용자들의 사용 시작 시기가 청소년기이기 때문에 선행연구들은 주로 청소년기를 연구대상으로 설정하여 분석이 이루어졌다(Hwang and Park, 2014). 그러나 제1기 국민건강영양조사(1998)를 시행한 이래로 우리나라 성인의 흡연율은 지속적인 감소세를 나타내고 있지만 19세 이상 성인 남성의 흡연율은 2020년 기준 34%로 아직도 높은 상태이다. 따라서 본 연구에서는 우리나라 성인 남성을 연구 대상자로 선택하였다.

종속변수 설정에 있어서 선행 연구에서는 일반 궐련담배 흡연 관련 특성을 분석한 연구(Choi, Choe and Lee, 2017; Kim, 2014a; Kim, 2016; Lee et al., 2006; Park, 2016; Park et al., 2018), 전자담배를 포함하여 담배제품의 사용 관련 특성을 분석한 연구(Kim, 2013; Wang, Lee and Kim, 2014) 전자담배 사용 관련 특성을 분석한 연구(Park, Bae and Lee, 2019), 현재 흡연자의 흡연 관련 특성을 분석한 연구(Kim et al., 2013), 담배제품 경험자를 포함하여 담배제품 사용 관련 특성을 분석한 연구(Moon and Hwang, 2021) 등이 있었다. 본 연구에서는 선행 논문의 종속변수를 참조하여 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자의 담배제품 사용을 종속변수로 선정하였다. 또한 가열담배와 전자담배의 등장으로 궐련담배가 차지하던 우리나라의 흡연 양상은 크게 변화하였기 때문에(Yoon, 2021), 본 연구에서는 가열담배와 전자담배를 포함하여 담배제품 사용 관련 특성을 분석하였다.

독립변수 설정은 선행연구들의 연구 결과를 바탕으로 국민건강영양조사 자료에서 확인 가능한 변수를 선정하였다. 각 변수들의 특성에 따라 인구사회적

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

특성, 건강행태 및 건강상태 특성으로 분류하고 범주화 하였다. 최종적으로 선정한 독립변수는 8가지의 인구사회적 특성(연령, 지역, 혼인 상태, 주거형태, 교육수준, 가구소득, 근로형태, 건강보험 종류), 8가지의 건강행태 특성 및 건강상태 특성(음주, 신체활동, 스트레스 인지, 비만, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 주관적 건강인지)이다.

통계 분석방법에 있어서 담배제품 선택 관련 특성을 분석한 대부분의 선행연구는 로지스틱 회귀분석 또는 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다(Bin, 2019; Kim, 2013; Kim et al., 2013; Lee and Nam, 2019; Lee et al., 2006; Lee et al., 2010; Park and Kim, 2019; Park, Bae and Lee, 2019; Park et al., 2016; Wang, Lee and Kim, 2014). 이 외에도 위계적 회귀분석을 통해 분석한 선행연구(Gwon and Jeong, 2016; Yun, 2018), ANOVA를 이용하여 분석한 선행연구(Moon and Hwang, 2021), 별도 설문지를 연구자료로 활용하여 Chi-square 검정으로 분석한 선행연구(Kim, Kang and Park, 2013; Lee, Lee and Chung, 2006)가 있었다. 본 연구는 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자 중에서 과거사용자에 비해 현재사용자가 지닌 인구사회적 특성, 건강행태 특성 및 건강상태 특성을 분석하는 연구이다. 이에 본 연구 주제에 맞게 다양한 독립변수와의 관련 특성을 분석하기에 가장 적합한 로지스틱 회귀분석을 본 연구의 통계 분석 방법으로 선택하였다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다.

첫째, 국민건강영양조사는 조사 시점에 변수를 측정한 횡단면 연구로 담배제품 사용 및 담배 종류 선택에 관련된 특성의 인과 관계를 설명하기에 부족하다. 따라서 인구사회적 특성, 건강행태 및 건강상태 특성에 따라 현재 담배제품을 사용하는지, 담배제품 사용에 따라 관련 특성을 나타내는지 인과 관계

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

를 명확하게 파악하기 어렵다. 또한 본 연구에서 분석한 음주 여부, 스트레스 인지 정도 등은 현재 기준 또는 지난 1년 이내 기준으로 조사되어 과거 영향력에 대해 파악이 어렵고 역인과의 가능성이 있다는 점을 내포하고 있다. 그러나 국민건강영양조사는 우리나라 국민건강의 대표적인 자료 중에 하나이며, 연구참여자가 어느정도 확보된 자료를 통한 분석을 통해 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 특성과의 관련성을 파악하는데 의미가 있고 대표성을 가진다고 할 수 있다. 이에 본 연구를 바탕으로 추후 종단면 연구를 통해서 담배제품 사용과 관련된 특성을 보다 정확하게 분석할 필요가 있다.

둘째, 주관적 답변에 의한 설문조사의 특성상 참여대상자의 민감한 질문 회피 성향, 질문에 대한 답변 오류 등의 상황을 반영하기 어렵다는 한계가 있다. 이러한 특성은 사회적으로 바람직한 방향으로 답변하고자 하는 응답자의 편향이 나타날 수 있다. 실제로 자기 기입식 설문 조사는 신종 담배 이용률을 정확히 반영하는지에 대한 연구 결과, 자기 기입식 설문조사는 인터뷰를 통해 확인할 응답 결과와 큰 차이를 보였고(Lee et al., 2019a), 흡연을 자가 보고한 사람을 대상으로 소변 코티닌으로 담배제품 사용을 측정한 결과 자가 보고의 흡연율이 낮은 경향을 보였다(Sung and Kim, 2016).

셋째, 담배제품 사용에 영향을 줄 수 있는 다른 건강관련 특성이 고려되지 않았다. 폐기능 및 폐질환 여부가 현재 담배제품 사용에 영향을 미칠 가능성이 있지만, 2020년 코로나19 확산 방지를 위하여 국민건강영양조사에서 폐기능 관련 조사를 중단하여 본 연구에서는 폐기능 및 폐질환 관련 영향이 고려되지 않았다. 추후 연구를 통해 폐기능 및 폐질환 등 다른 건강관련 특성을 함께 분석할 필요가 있다.

넷째, 2020년 기준 여성의 흡연율은 6.6%로 남성에 비해 낮은 상태이나, 우리나라에서 여성이 흡연 사실 공개를 꺼리는 경향을 볼 때 실제 여성의 흡연율은 저평가 되어있을 가능성이 있고 보고된 것 보다 더 높을 것으로 예상된

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

다(Seo, 2011; Sung and Kim, 2016). 이는 여성의 담배제품 사용 관련 특성을 분석하는 것도 중요하다고 할 수 있으며, 추후 연구를 통해 현재 담배제품 사용 관련 특성을 남성과 비교하여 여성에 관한 연구도 진행되어야 한다.

다섯째, 2005년부터 설치하여 운영하는 보건소 금연클리닉은 지역사회흡연자에게 6개월간 금연교육 및 금연상담서비스, 금연 보조제 및 금연홍보물품 제공 지원하고 추후 관리를 금연시작일로부터 12개월간 관리한다(Korea Health Promotion Institute). 금연 지원 서비스를 1년간 지원한다는 것은 국가에서 지원하는 적극적 금연의 기준이 1년으로 설정되어있는 점을 알 수 있는데, 국민건강영양조사의 설문 항목은 현재 시점에서 담배제품을 사용하는지에 대한 여부를 조사하였다. 따라서 1년이상 적극적으로 담배제품을 미사용한 대상자가 아닌 3개월, 1개월 등 현재시점에서 담배제품을 사용하지 않은 대상자도 과거사용자에 포함될 수 있는 한계점을 가지고 있지만, 과거사용자를 포함하여 담배제품 현재 사용 여부를 분석 연구 필요성을 제시하였다는 점에서 의미가 있다.

여섯째, 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용을 종속변수로 설정하였고 담배제품 사용자의 범주에는 일반 궐련담배, 가열담배, 전자담배 사용자를 모두 포함하였다. 하지만 어떠한 담배를 먼저 선택하고, 이에 따른 상호작용을 파악하기에는 연구 자료의 설문 항목이 충분하지 않았다. 또한 말아피는 담배(각련), 물담배, 스누스 등 다른 담배제품은 포함하여 분석하지 못하였다. 향후 담배 종류 선택 상호작용을 파악하고, 각종 신종담배에 대하여 포괄적으로 현재 담배제품 사용 관련 특성을 분석한다면 조금 더 심도 있는 연구가 이루어질 것으로 판단된다.

일곱째, 담배제품 경험자 중에는 일반 궐련담배를 금연하였다가 궐련담배를 다시 흡연하거나, 가열담배와 전자담배 등 신종담배를 사용하는 형태가 나타날 것으로 보인다. 신종담배의 등장에 따라 따라서 궐련담배가 차지하던 우리

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

나라의 흡연 양상은 크게 변화하였기 때문에(Yoon, 2021), 이 연구를 토대로 궐련담배 경험자들이 현재 신종담배를 사용하는 양상을 파악하는 연구를 진행한다면 우리나라 성인의 신종담배 사용 대응에 대한 정책적 시사점을 추가로 제언할 수 있을 것이다.

이러한 연구 한계점이 있지만 본 연구는 가장 최근의 우리나라 성인 남성 인구를 대표하는 2020년 국민건강영양조사 자료를 이용하여, 성인 남성 담배제품 경험자의 현재 담배제품 사용 관련 다양한 특성을 분석하였다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 연구결과에 대한 고찰

본 연구는 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자에서 일반 궐련담배 뿐만 아니라 가열담배, 전자담배를 포함한 현재 담배제품 사용 관련 특성을 분석하기 위한 연구로, 인구사회적 특성에 건강행태 특성 및 건강상태 특성을 추가 보정하여 분석을 실시하였다.

본 연구의 연구대상자는 1,775명이었고, 담배제품 현재사용자는 823명(46.4%), 과거사용자는 952명(53.6%)이었다. 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자에서 현재 담배제품 사용에 유의한 관련성을 보인 특성은 연령, 혼인 상태, 음주 여부, 중강도 신체활동 여부 였고, 그 외 거주지역, 주거형태, 교육수준, 가구소득, 근로형태, 건강보험 종류, 스트레스 인지, 비만, 고혈압 유병 여부, 당뇨병 유병 여부, 고지혈증 유병 여부, 주관적 건강인지는 유의하지 않았다.

인구사회적 특성 중 연령의 경우 20대에 비해 50대와 60대에서 현재 담배제품을 사용할 오즈비가 통계적으로 유의하게 낮았으며, 이는 40대에서 담배제품 사용률이 가장 높고 이후 나이가 들수록 담배제품 사용률이 낮아지는 경향을 보이는 국민건강영양조사 결과를 지지한다(Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2020). 과거 한국인의 건강행위실천 수준을 분석한 선행연구에서도 남성에서 연령이 증가함에 따라 담배제품 사용률은 점진적으로 감소하는 경향을 보였다(Kim, 2000). 또한 남성에서 연령이 증가함에 따라 신종담배를 포함한 담배제품을 사용하지 않는 모습을 보였다(Yoon, 2021). 또다른 선행연구에서는 30대와 40대가 가장 높은 현재 담배제품 사용률을 나타냈고, 이는 우리나라의 30대와 40대는 경제적 생산연령이며 그 밖의 연령에 비해 직장과 사회생활에서 여러 스트레스 요인에 더 노출되므로, 스트

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

레스에 대한 대처방안으로 흡연을 선택하는 경향으로 판단하였다(Yoon, 2018). 본 연구 결과는 20대와 30대, 40대에서 현재 담배제품 사용 상태에 차이가 없었음을 의미하고, 담배제품 현재사용률도 50대와 60대 이상 연령층에 비해 높은 현상을 보였다. 이러한 결과는 선행 연구와 마찬가지로 경제적 생산활동에서 오는 스트레스 요인과 더불어 20-40대에서는 건강상태의 문제가 50대와 60대 이상 연령층에 비해 없을 가능성이 높아 담배제품을 계속해서 사용하는 것으로 판단해볼 수 있다.

혼인 상태는 결혼(유배우자 동거)한 경우에 비해 별거, 사별, 이혼, 미혼인 경우 현재 담배제품을 사용할 오즈비가 통계적으로 유의하게 높았다. 이는 혼인 상태에서 배우자가 있고 동거하는 집단에서 담배제품을 사용할 가능성이 기타 혼인 상태에 비해 유의미하게 낮은 선행연구의 결과를 지지한다(Lee, 2020). 또한 미혼에 비해서 결혼한 경우에 신종담배를 포함한 모든 담배제품을 금연할 가능성, 즉 담배제품을 현재 사용하지 않을 가능성이 높았다(Yoon, 2021). 또다른 선행연구에서는 우리나라 3040세대의 혼인 상태가 결혼(유배우자 동거)한 상태인 경우 흡연율이 다른 혼인 상태에 비해서 유의미하게 낮아 결혼이 건강행동에 긍정적인 영향을 주는 것으로 판단하였다(Lee, 2020). 본 연구의 결과도 결혼한 경우 다른 혼인 상태에 비해 현재 담배제품을 사용하지 않을 가능성이 높았다. 이는 결혼 상태가 개인의 건강행동에 긍정적인 영향을 준다는 선행연구의 결과와 마찬가지로 유배우자와 동거하는 상태인 경우 배우자를 고려하여 담배제품을 사용하지 않기로 하는 결정에 영향을 주는 것으로 추정해볼 수 있다.

건강행태 특성 및 건강상태 특성의 경우 음주 여부에서는 음주를 하지 않는 경우에 비해 음주를 하는 경우 담배제품을 사용할 오즈비가 통계적으로 유의하게 높았다. 이는 대학생들의 음주와 흡연 행위의 관련성을 분석한 선행연구에서 남학생이 술을 마실수록 흡연을 많이 하는 결과와 일치한다(Hwang et

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

al., 2007). 또한 음주를 하는 군에서 담배제품 현재 사용의 위험성이 증가했고, 매일 폭음하는 군도 마찬가지로 담배제품을 사용할 가능성이 높은 결과도 확인할 수 있었다(Park et al., 2017). 본 연구의 결과도 음주를 하는 경우 담배제품 현재 사용할 오즈비가 높았으며, 담배제품의 사용이 음주와 연관이 있다는 선행연구의 결과와 연결된다. 이는 음주를 하면 하지 않은 경우에 비해 판단력이 흐려지고 자제력이 낮아져, 담배제품을 사용하게 되는 영향도 있을 것으로 판단된다.

중강도 신체활동은 하지 않는 경우에 비해 하는 경우에서 현재 담배제품을 사용할 오즈비가 통계적으로 유의하게 낮았다. 이는 선행연구에서 규칙적 운동과 담배제품 사용이 통계적으로 유의하지 않았던 결과와는 상이하다(Seo et al., 2008). 이는 담배제품을 사용하는 군에 비해 사용하지 않는 군에서 건강의 관심도가 높았던 선행연구(Shin and Choi, 2013)를 토대로 현재 신체활동을 하는 경우 담배제품을 사용하지 않는 경향을 보일 수 있다는 추론이 가능하며, 관련하여 담배제품 사용과 신체활동 및 건강 관심도와의 관련 특성을 분석하는 추가적인 연구를 통해 두 특성 간의 상관관계를 파악할 필요가 있다.

우리나라 성인 남성 담배제품 경험자 중에서 담배제품 현재 사용에 유의한 관련성을 보인 특성은 연령, 혼인 상태, 음주 여부, 중강도 신체활동 여부로 나타났다. 이를 토대로 다음과 같은 정책적 시사점을 제언한다.

첫째, 연령의 경우 20대와 30대, 40대에 비해 50대와 60대 이상 그룹에서 담배제품 사용률이 낮은 경향을 보였고, 이는 20-40대의 담배제품 현재 사용률이 높다는 것을 의미한다. 실제로 40대에서 담배제품 사용률이 가장 높고 이후 연령이 증가할수록 담배제품 사용률이 낮아지는 경향을 보이는 국민건강

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

영양조사 결과와 동일하다(Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2020). 이러한 현상의 이유는 우리나라의 30대와 40대는 경제적 생산 연령이며 그 밖의 연령에 비해 직장과 사회생활에서 여러 스트레스 요인에 더 노출되므로, 스트레스에 대한 대처방안으로 흡연을 선택하는 경향이 있다는 것이다. 또한 스트레스 요인과 더불어 20-40대에서는 건강상태의 문제가 50대와 60대 이상 연령층에 비해 없을 가능성이 높아 담배제품을 계속해서 사용하는 것으로 판단해볼 수 있다. 이러한 문제는 한국건강증진개발원에서 청소년의 담배제품 사용을 예방하는 노담 캠페인을 진행하는 것과 더불어 20-40대 연령층의 현재 담배제품 사용률을 감소시키기 위한 금연 지원 사업도 지속적으로 홍보하고 활성화하는 정책적 논의가 필요할 것으로 판단된다.

추가적으로 본 연구의 결과만 놓고 본다면 연령이 증가할수록 담배제품 사용 위험도가 낮아진다는 점을 알 수 있다. 그러나 노인의 담배제품 사용률은 성인의 담배제품 사용률에 비해 감소폭이 크지 않고 노인인구가 지속적인 증가세를 보인다는 점을 고려해보았을 때, 이는 오히려 담배제품을 사용하는 노인인구가 증가할 수도 있음을 나타낸다(Kim, Yu and Kim, 2012). 실제로 국민건강영양조사에 따르면 50대의 담배제품 사용률은 2017년 20.2%, 2018년 22.8%, 2019년 20.3%, 2020년 19.2%로 조사되었고, 60대의 담배제품 사용률은 2017년 14.4%, 2018년14.9%, 2019년 16.8%, 2020년 15.5%로 꾸준하게 감소하는 전체 연령 담배제품 사용률과는 상반되는 조사 결과를 보인다(Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2020). 따라서 노년층에서 담배제품 사용 관련 특성 연구를 바탕으로 노년층의 담배제품 사용률을 감소 관련 논의가 이루어진다면 성인의 담배제품 사용률 감소에 이바지할 것으로 사료된다.

둘째, 결혼한 경우에 비해 별거, 사별, 이혼, 미혼인 경우 현재 담배제품 사용률이 높은 것으로 분석되었다. 국가통계포털에 따르면 혼인 건수는 가파

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

르게 감소하는 경향을 보이지만, 이혼 건수는 감소세를 보이고 있지 않고, 미혼 인구도 증가하고 있다(Korean Statistical Information Service). 선행 연구에 따르면 기혼자에 비해 비기혼자들의 담배제품 사용률이 높고, 건강에 해가 되는 행위를 더 하는 경향을 보였다(Lee, 2012). 향후 여성가족부가 보건복지부 산하 인구가족양성평등본부로 조직이 개편되어도 혼인 및 이혼에 관한 정책적인 관심을 기울이고, 혼인 상태가 담배제품 사용 행위를 포함한 건강행위에 미치는 영향에 대한 광범위한 검토 및 연구를 추가적으로 진행하여 관련 정책에 대한 논의가 활발하게 진행되어야 할 것으로 보인다.

셋째, 음주를 하는 경우 현재 담배제품 사용률이 높은 경향을 보였다. 선행 연구를 살펴보면 담배제품 사용과 음주를 동시에 하는 경우 만성질환의 유병률이 높아지고, 자살에 대한 생각과 자살 시도율이 높게 나타났다(Lee et al., 2019b). 담배제품 사용과 음주가 남성 암 사망에 미치는 영향을 분석한 코호트 연구에서 담배제품 사용자인 경우 각종 암 발생으로 인한 사망 위험이 높았지만, 음주와 전체 암 사망의 관계는 통계적으로 나타나지 않았다(Lee et al., 2002). 그러나 음주를 하는 경우 담배제품 사용률이 높은 경향을 보인다는 점을 미루어 보았을 때, 음주와 담배제품 사용의 상호관계는 결국 전체 암 발생으로 인한 사망 위험이 높아진 다는 점을 상기해야한다. 이러한 문제는 결국 성인 남성의 담배제품 사용률과 음주율을 각각 낮추기 위한 노력도 중요하지만, 금연 사업을 음주 중재 사업과 연계하여 담배제품 사용과 음주를 동시에 하는 대상자를 줄이기 위한 정책적인 접근이 필요할 것으로 판단된다.

넷째, 중간 정도의 신체 활동으로 숨이 약간 차거나 심장이 약간 빠르게 뛰는 활동을 뜻하는 중강도 신체활동을 하는 경우 담배제품 사용률이 낮은 경향을 보였다. 신체활동은 심혈관질환을 비롯하여 많은 질병 치료에 긍정적인 영향을 주고, 금연을 위한 주요 행동 치료법 중 하나이다(Kim et al., 2015). 따라서 질병 예방 및 치료 뿐만 아니라 담배제품 사용률을 낮추기 위한 목적

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

으로 신체활동 및 건강 건강 관심도와 담배제품 사용에 관련된 특성을 분석하는 연구들을 진행하고, 이를 토대로 하는 정책 지원 사업이 고려되어야할 것으로 판단된다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅴ. 결론

본 연구에서는 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자를 대상으로 현재 담배제품 사용 관련 특성을 제8기 국민건강영양조사(2020) 자료를 이용하여 분석하였다. 복합 표본 특성을 고려하여 가중치를 적용한 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며, 인구사회적 특성, 건강상태 및 건강행태 특성을 단계적으로 보정하였다.

본 연구의 연구대상자는 1,775명이었고, 현재 담배제품 사용자는 823명(46.4%), 과거 담배제품 사용자자는 952명(53.6%)이었다. 분석 결과 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자에서 현재 담배제품 사용에 유의한 관련성을 보인 특성은 연령, 혼인 상태, 음주 여부, 중강도 신체활동 여부였다.

이를 토대로 먼저 20-40대 연령층의 금연을 지원하는 사업을 지속적으로 홍보하고 활성화하는 정책적 지원을 통하여 궐련담배와 더불어 청년층의 신종담배 사용에 대응할 필요가 있으며, 둘째, 혼인 상태가 담배제품 사용을 포함한 건강 행위에 미치는 영향에 대한 광범위한 검토 및 연구를 추가적으로 진행하여 관련 정책에 대한 논의를 활발하게 진행해야 하며, 다음으로 담배제품 사용의 위험 특성인 음주 인구를 줄이는 음주 중재 사업을 확대하고, 마지막으로 질병 예방 및 치료 뿐만 아니라 담배제품 사용률을 낮추기 위한 목적으로 신체활동과 담배제품 사용에 관한 연구들을 진행하고, 이를 토대로 하는 정책 지원 사업이 필요할 것으로 판단된다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

본 연구는 비록 이차 자료인 국민건강영양조사 자료를 활용한 연구로 몇 가지 한계점이 있지만, 우리나라 성인 남성 전체를 대표할 수 있는 표본을 대상으로 다양한 변수들을 보정하여 조사 기수내 가중치를 고려한 분석으로 대표성을 확보했다고 할 수 있다. 본 연구에서는 우리나라 성인 남성 담배제품 경험자를 대상으로, 일반 궐련담배, 가열담배, 액상형 전자담배를 포함한 현재 담배제품 사용 현황 및 관련 특성을 분석하여 향후 신종담배 대응과 담배제품 사용률 감소를 위한 정책의 기초 자료로 사용되기를 기대한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅵ. 참고문헌

Bae H. Association between smoking and stress level : gender analysis. Yonsei University: Yonsei University; 2010.

Bin SO. Factors Affecting the Experience of Dual Use of Conventional and heat-not-burn Tobacco among Adolescents with Smoking Experience.

The Journal of Korean Society for School & Community Health Education 2019;20(2):1-12.
Centers for Disease Control and Prevention, Surgeon General’s Reports on Smoking and Tobacco Use, 2020

Choi G, Choe J, Lee S. Smoking-Related Factors in Some College Students. Asiapacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology 2017;7(8):843-52.

Choi SH, Stommel M. Impact of age at smoking initiation on smoking-related morbidity and all-cause mortality. American journal of preventive medicine 2017;53(1):33-41.

Choi YJ, Kim GS. The Effect of Neighborhood Characteristics and Friends’ Smoking Status on the Habitual Smoking Onset in Adolescents. Journal Of Korean Academy Of Nursing 2021;51:54-67.
Gwon SH, Jeong SY. Factors Influencing Adolescent Lifetime Smoking and Current Smoking in South Korea. Journal of Korean Academy of Nursing 2016;46(4):552-61.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Han J. Assessment and Treatment of Nicotine Dependence. Journal of The Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry 2002;8(1):13-26.

Hwang JH, Park S-W. Age at smoking initiation and subsequent smoking among Korean adolescent smokers. Journal of Preventive Medicine and Public Health 2014;47(5):266.

Hwang TY, Lee JJ, Lee KS, Kang PS, Kim SK. Drinking and Its Relationship with Smoking among University Students. Journal of agricultural medicine and community health 2007.

Jung JS. Use of alcohol and other drugs among adolescents using multiple tobacco products: A cross-sectional study using the Korea Youth Risk Behavior Survey(KYRBS) from 2019, 2020. Yonsei University; 2022.

Kim. The effect of smoking on cardiovascular diseasesamong adult males in Korea. Konkuk University; 2014a.

Kim DH, Lee EJ, Lee JY, Lee DC. The association and the characteristics of the smoking status and differences in physical activity level in Korean adults. Korean Journal of Family Practice 2015;5(3 suppl. 2):S510-S6.

Kim DS, Kang SW, Park JW. Survey on smoking for college students in some regions. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society 2013;14(4):1841-8.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Kim EY. Comparison of the risk factors of electronic-cigarette use and cigarette smoking among Korean adolescents. Yonsei University; 2013.

Kim H. Level of health behavior practice in Korea. Korea Institute for Health and Social Affairs 2000;2000(10):15-24.

Kim J, Lee S, Kimm H, Lee J-A, Lee C-m, Cho H-J. Heated tobacco product use and its relationship to quitting combustible cigarettes in Korean adults. Plos one 2021;16(5):e0251243.

Kim J, Seo J, Shin Y, Kim C. The Factors Associated with Smoking Behavior of Low-income People. Korea Institute for Health and Social Affairs 2013;33(1):577-602.

Kim JK, Kim G. Determinants of Smoke and Smoking Frequency among Middle and High School Students. Forum For Youth Culture 2013;33:88-118.

Kim JS, Yu JO, Kim MS. Factors Contributing to the Intention to Quit Smoking in Community-dwelling Elderly Smokers. Journal of Korean Academy of Community Health Nursing 2012;23(4):358-65.

Kim KA. A Study on the Factors Related to Smoking and Smoking Conditions among College Students in Some Area. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society 2016;17(8):465-76.

Kim S. A study of College Students smoking behavior and smoking related characteristics in one region. Journal of The Korean Society for School

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Community Health Education 2012;13(2):59-76.

Kim SH, Cho H-J. Prevalence and correlates of current use of heated tobacco products among a nationally representative sample of Korean adults: Results from a cross-sectional study. Tobacco Induced Diseases 2020;18.

Kim W. Predictors of Smoking Behavior in Korean Male and Female Youth. Journal of Future Oriented Youth Society 2014b;11(2):63-85.

Kim Y, Lee J, Kim J, Kim J, Ko Y, Kim S. The Characteristics of Electronic Cigarette User among Korean Smokers: The Sixth Korean National Health and Nutrition Examination Survey, 2013-2015. Korean Journal of Family Practice 2019;9(4):324-30.

Ko D. A study on the correlation between smoking and health-related quality of life among adults. Seoul: Yonsei University; 2022.

Korea Disease Control and Prevention Agency, Because of Smoking,2022

Korea Disease Control and Prevention Agency, Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2020

Ministry of Food and Drug Safety, 2018

Lee, Seo, J.Storey M, Seo, Ham, Lee, Bae, Jo. A study of Adolescent Smoking Related Factors in the Seoul Area. Journal of Korean Academy of Community Health Nursing 2004.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Lee CM, Shin HJ, Kim SH, Lee KH, Cho YJ, Cheong YS, Kim SR. Are self-reported surveys accurate for assessing the use of novel tobacco products such as electronic cigarettes and heated tobacco products? Journal of the Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco 2019a;10(2):106-11.

Lee D, Nam S. Association between Smoking Status, Vitamin D Levels and the Korean Adult Male and Female Metabolic Syndrome. Journal of The Korean Society of Integrative Medicine 2019;7(4):71-9.

Lee HY, Im H, Kim HS, Kim MJ. Do the associated factors with high-risk drinking differ by smoking? Korean Journal of Health Education and Promotion 2019b;36(3):15-25.

Lee J, Kim Y, Kim W, Hwang W, Kim Y. Changes in Smoking Status among Current Male Smokers and Factors Associated with Smoking Cessation Success. Journal of Preventive Medicine and Public Health 2006;39(4):339-45.

Lee JH. Marital Status and Smoking Behaviors in Thirties and Forties Korean Adults : From the 2014-2018 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Seoul National University; 2020.

Lee KH, Lee CM, Kwon Ht, Oh S-W. Relationship between Obesity and Smoking in Korean Men: Data Analyses from the Third and Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Surveys. The Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco 2010;1(2):115-23.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Lee KH, Lee SM, Chung WJ. Association of Stress Level with Smoking Journal of the Korean Academy of Family Medicine 2006;27(1):42-8.

Lee S, Lee S. A Study on the Factors Influencing Smoking Behavior in Korea. Journal of the Korean Society of Health Statistics 2000;25(2):41-50.

Lee SG, Nam CM, Yi SW, Ohrr HC. Cigarette Smoking, Alcohol and Cancer Mortality in Men: The Kangwha Cohort Study. Korean journal of preventive medicine 2002;35(2):6-128.

Lee Y, Ryu S. Factors Associated with Smoking Differences of Korean Adolescents with Smoking Experience. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society 2018;19(2):303-11.

Lee YS. Marital Status, Health Behaviors and Health Status for Middle-Aged Men and Women in Korea. Korea Journal of Population Studies 2012;35(2):103-31.

Moon J, In Y, Choi J, Kim J, Lee J, Cho Y. Correlation between Smoking and Depression in Korean Adult Group: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey(2014). Korean Journal of Family Practice 2019;9(4):383-8.

Moon S. Factors Influencing Intention to Quit Smoking in Korean Adult Smokers: Using 2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Journal of Korean Biological Nursing Science 2017;19(3):178-90.

Moon SJ, Hwang EJ. Comparison of depression, subjective health status, and quality of life among present smokers, past smokers and non-smokers. Journal of

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

the Korea Academia-Industrial cooperation Society 2021;22(11):812-9.

Oh JE. Association between Smoking Status and Metabolic Syndrome in Men. Korean Society for the Study of Obesity 2014;23(2):99-105.

Park, Jeon. Factors affecting smoking initiation and frequency of smoking in middle school students. Studies on Korean Youth 2007;18(1):5-27.

Park A-Y, Kim C-W. Relevant Factors for Smoking in Adolescent Boys : Focusing on the connection with smoking of family members. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society 2019;20(11):446-57.

Park EC, Bae SH, Lee MS. Factors associated with Electronic Cigarettes Use in Korean Adults. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society 2019;20(8):47-55.

Park G, Yeo H, Kang D, Lim S, Lee J, Moon N. Association between E-Cigarette Smoking Experience and Depressive Symptoms Using the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2016. Korean Journal of Family Practice 2019;9(5):448-53.

Park J. Related factors of smoking according to individual and regional characteristics. Yonsei University; 2016.

Park JE, Kim SY, Yeob KE, Park JH. The Association between Smoking and Health Levels in Male Adults Health and Social Science 2018:95-120.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Park SM, Han MA, Park J, Ryu SY, Choi SW, Shin HH, Joo MH. Associations between Smoking, Drinking and Depression among Korean Adults: The 5th Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Korean J Health Promo 2016;16(2):111-8.

Seo D, Gam S, Han C, Park K. Smoking prevalence and related factors after entering college. Journal of Korean Society for Health Education and Promotion 2008;25(3):111-24.

Seo MK. Women's smoking behavior: Factors and policy options. Korea Institute for Health and Social Affairs 2011;2011(2):59-67.

Shin KO, Choi KS. The Comparison of Health and Nutrient Intakes between Male Smokers and Non-Smokers. The Korean Journal of Food And Nutrition 2013;26(4):713-24.

Sim H, Lee S. The Smoking-Related Fators and Smoking Cessation. Cancer Prevention Research 2005;10(1):18-28.

Sung HN, Kim JS. The relationship between smoking and depressive symptoms among Korean adults. Korean Journal of Health Education and Promotion 2016;33(2):57-66.

Um J, Lee C, Han N, Song D, Kim M, Kwon H, Oh S, Joh H, Chun S. Relationship between Age of Smoking Initiation and Obesity in Korean Adult Men. Journal of the Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco 2014;5(2):86-93.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Wang JW, Lee CM, Kim EY. The Characteristics of Dual Users of Both Conventional Cigarettes and E-Cigarettes among Korean Adolescents. Journal of the Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco 2014;5(1):10-8.

World Health Organization, Report on the global tobacco epidemic, 2021
Yoon H. Related Factors of poly-smoking cesssation among triple tobacco users. Yonsei University; 2021.

Yun H. The relationships between smoking and mental health among Korean by age group. Korean Journal of Health Education and Promotion 2018;35(1):41-54.

Yun JH, Lee YH, Lee JM. Relationship between Oral Health Status and Oral Health Management by Smoking Type in Korean Adults. The Journal of the Korea Contents Association 2020;20(10):436-48.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

- ABSTRACT -

Associated factors with current tobacco products use in Korean men who experienced tobacco products

Hwan-Joo Lee
Graduate school of public health Yonsei university

Background and purpose: Smoking is known to be the biggest risk factor for various diseases and deaths, including lung cancer, and this seriousness has been constantly emphasized. The current smoking rate of adults surveyed through the National Health and Nutrition Survey is showing a continuous decline. However, compared to the current smoking rate of 6.6% for women, the current smoking rate for adult men is still high at 34%, and new tobacco products use has increased. In this study, By analyzing Associated factors with current tobacco products use in Korean men who experienced tobacco products, preparing basic policy data for responding to new tobacco products and reducing the use of tobacco products.

Materials and methods: Among 7,359 respondents, excluding 3,945 females, 652 under the age of 19, 805 never use of tobacco products and 182 who did not respond. 1,775 people were selected for this study. Using of current tobacco products among adult male tobacco experiencers

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

was classified, and the frequency and related characteristics were analyzed. Rao-Scott Chi-square test and Survey logistic regression were performed.

Study results: In terms of demographic and social characteristics, the odds ratio for tobacco products use in the 50s was 0.44 (95% CI=0.28-0.70), in the 60s was 0.24 (95% CI=0.15-0.38) compared to those in their 20s, and was not statistically significant in their 30s and 40s. The odds ratio for tobacco products use in separation, bereavement, divorce, unmarried was 1.48 (95% CI=1.08-2.03) compared to married. residential areas, housing types, education levels, household income, working types, and health insurance types were not statistically significant.
In the case of health behavior characteristics and health status characteristics, the odds ratio for tobacco products use in drinking was 1.74 (95% CI=1.32-2.30) compared to the case of not drinking alcohol. the odds ratio to tobacco products use was 0.60 (95% CI=0.46-0.76) compared to the case where moderate-intensity physical activity was not performed. Stress, obesity, high blood pressure, diabetes, hyperlipidemia, and subjective health perception were not statistically significant.

Conclusion: The necessity of preparing a policy was confirmed based on the characteristics related to the current tobacco products use. First, It is necessary to respond to the use of new tobacco products by young

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

people along with tobacco cigarettes through policy support that continuously publicizes and revitalizes smoking cessation support programs for people in their 20s and 40s. Second, Further extensive review and research on the impact of marital status on health behaviors including tobacco products use should lead to policy discussions. And It is necessary to expand alcohol intervention projects that reduce the drinking population, which is a risk factors of tobacco products use. Finally, It is necessary to carry out research on physical activity and tobacco products use for the purpose of reducing tobacco products use as well as disease prevention and treatment, and policy support projects based on this are needed.