



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](#)

공군 흡연 장병의 전자담배
사용실태 및 인식에 관한 연구
; 금연클리닉 방문자를 대상으로

연세대학교 보건대학원
역학건강증진학과 역학전공
정 보 라

공군 흡연 장병의 전자담배
사용실태 및 인식에 관한 연구
; 금연클리닉 방문자를 대상으로

지도 지 선 하 교수

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함


2016년 6월 일


연세대학교 보건대학원


역학건강증진학과 역학전공

정 보 라

정보라의 보건학석사 학위논문을 인준함.

심사위원 지선하 

심사위원 조어린 

심사위원 윤지은 

연세대학교 보건대학원

2016년 6월 일

감사의 말씀

제 인생에 너무나 큰 의미가 있는 지난 2년 6개월의 시간을 되돌아보니, 영광스러운 이 졸업이 저 혼자만의 힘으로 이루어진 결실이 아니라는 것을 절실히 깨닫게 되었습니다. 무엇보다도, 군 복무를 하면서 학업을 지속하기에는 여러 여건이 쉽지 않았음을 진심으로 이해하고 격려해주셨던 모든 분들께 감사의 말씀을 드립니다.

논문을 쓰는 것에 대한 막연한 두려움과 걱정이 컸던 저에게 처음부터 끝까지 따뜻한 격려로 자신감을 가질 수 있도록 지도해주신 지선하 교수님, 바쁘신 중에도 제 사정을 이해하시고 아낌없는 도움을 주신 조어린 교수님, 여러모로 서툴렀던 제게 포기하지 않고 끝까지 논문을 마무리 지을 수 있도록 지원해주신 윤지은 박사님께 진심으로 감사드립니다. 또한, 소중한 시간을 함께 공유하면서 큰 힘이 되어준 역학전공 동기 김민우, 김혜련, 박선영, 안세나, 조영교 선생님께 고마움과 응원의 마음 전합니다. 부족한 저에게 늘 응원의 메시지를 전해주시는 항공우주의료원 간호부장 김춘숙 중령님과 힘든 와중에도 웃음을 주는 후배들, 그리고 설문 과정에 있어 여러모로 마음써준 각 비행단의 공군 간호장교 선·후배님, 동기들에게 마음 가득히 감사함을 전합니다.

끝으로 항상 저의 고민과 어려움, 기쁨을 함께 나눌 수 있는 소중한 동기 송진과 매일아침 기분 좋은 하루를 시작할 수 있도록 응원해주는 태영이, 저의 정신적 지주이자 세상에 둘도 없는 사랑하는 동생 한울이, 표현은 서툴러도 아끼는 그 마음 모두 전해주는 착한 동생 민균이, 언제나 제 능력과 열정을 지지하며 세상에서 큰 딸이 최고라고 엄지를 들어주는 부모님께 미안함과 사랑한다는 말을 전하며, 이 기쁨을 함께 나누고 싶습니다.

2016년 6월
정 보 라 올림

차 례

국문요약	vi
I. 서론	
1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구 목적	7
II. 연구방법	
1. 연구 모형(틀)	8
2. 연구 대상 및 조사기간	9
3. 연구 도구	10
4. 연구 변수	11
5. 분석 방법	13
III. 연구결과	
1. 연구대상자의 일반적 특성	14
2. 연구대상자의 일반담배 사용실태	16
3. 연구대상자의 전자담배 사용실태	19
가. 연구대상자의 전자담배 사용경험	19
나. 전자담배 사용자의 전자담배 사용실태	21
다. 전자담배 사용자의 부작용 경험 및 사용 이유	24
라. 전자담배 사용자의 전자담배 정보접근 경로	26

4. 연구대상자의 전자담배 및 니코틴에 대한 인식	28
가. 전자담배의 안전성 및 유해성에 대한 인식	28
나. 전자담배의 법적 규정에 대한 인식	30
다. 니코틴 포함 제품의 안전성에 대한 인식	31
5. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 특성의 차이 분석	33
가. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 일반적 특성 차이	33
나. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 일반담배 사용실태 차이	36
다. 전자담배 사용경험 유무에 따른 전자담배에 대한 인식 차이	38
라. 전자담배 사용자의 일반담배 사용실태 차이	40
마. 전자담배 사용자의 전자담배 사용이유	43
바. 전자담배 사용자의 전자담배 중단이유	45
사. 전자담배 사용자의 전자담배 사용실태 차이	47
6. 군 흡연자의 전자담배 사용에 관련된 요인 분석	51
가. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 일반적 특성 요인	51
나. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 흡연관련 요인	53
 IV. 고찰	 57
 V. 결론	 63
 참고문헌	 65
 부록	 71
 Abstract	 78

표 차례

표 1. 공군 흡연 장병의 일반적 특성	15
표 2. 공군 흡연 장병의 일반담배 사용실태	17
표 3. 공군 흡연 장병의 전자담배 사용경험	20
표 4. 전자담배 사용자의 복합사용 여부	20
표 5. 전자담배 사용자의 전자담배 사용실태	22
표 6. 전자담배 사용자의 부작용 경험 및 사용이유	25
표 7. 전자담배 사용자의 전자담배 정보접근 경로	27
표 8. 공군 흡연 장병의 전자담배 안전성 및 유해성에 대한 인식	29
표 9. 공군 흡연 장병의 전자담배 법적 규정에 대한 인식	30
표 10. 공군 흡연 장병의 니코틴 포함 제품의 안전성에 대한 인식	32
표 11. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 일반적 특성 분포	34

표 12. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 일반담배 사용실태 분포37

표 13. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 전자담배에 대한 인식 차이 분포39

표 14. 전자담배 사용자의 일반담배 사용실태 분포41

표 15. 전자담배 사용자의 전자담배 사용이유44

표 16. 전자담배 사용자의 전자담배 중단이유46

표 17. 전자담배 사용자의 전자담배 사용실태 분포49

표 18. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 일반적 특성에 대한 오즈비51

표 19. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 흡연관련 특성에 대한 오즈비54

표 20. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 다중 로지스틱 회귀 분석 결과55

그림 차례

그림 1. 연구의 틀	8
그림 2. 니코틴 포함 제품에 대한 주관적 안전 점수	31

국 문 요 약

공군 흡연 장병의 전자담배 사용실태
및 인식에 관한 연구
; 금연클리닉 방문자를 대상으로

연구배경 및 목적 정부의 담뱃값 인상 이후 금연에 대한 관심과 함께 전자담배의 사용자도 급격히 늘어나고 있는 추세이며, 전자담배의 안전성과 건강 유해 문제에 대한 논란이 끊임없이 제기되는 가운데 군 장병을 대상으로 한 전자담배와 관련된 연구는 찾아보기 어려웠다. 따라서 본 연구에서는 공군 흡연 장병을 대상으로 전자담배 사용실태와 인식에 대해 파악하고자 하였으며 군 부대 내 효율적인 전자담배 관리 방안과 금연지도 방법을 제시하고, 건강증진 정책 연구의 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법 공군 각 10개 부대에서 복무 중이며 금연클리닉에 방문하여 상담을 받고 있는 병사 500명을 대상으로 일반사항, 일반담배 사용실태, 전자담배 사용실태, 전자담배 및 니코틴에 대한 인식 등 5개 영역 48개 문항으로 구성된 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 조사기간은 2016년 3월 17일부터 4월 8일까지 총 23일간 시행되었으며, 불충분한 답변 등의 건수를 제외하고 총 445명의 자료를 분석하였다.

연구결과 연구 대상자는 냄새가 나지 않아서, 일반담배보다 건강상 해롭지

않다는 등의 이유로 전자담배를 사용하고 있으며, 일반담배보다 전자담배가 안전하다고 생각하고 있지만 전자담배 기체의 간접 흡입에 대해서는 건강에 유해하다고 인식하고 있다. 또한 주로 지인들을 통해 전자담배에 대한 정보를 얻고 있으며, 대부분이 전자담배의 유해성이나 안전성에 대한 교육을 받은 적이 없고, 법적 규정에 대한 인식도 불충분한 것으로 나타났다. 전자담배 사용 경험 여부와 관련이 있는 일반담배 흡연요인으로는 일반담배 흡연기간과 흡연 시작 시기로 분석되었다.

결론 군 흡연 장병들의 절반 이상이 전자담배 사용경험이 있거나 현재도 전자담배를 사용 중인 가운데, 전자담배와 관련된 정보를 제한적으로 접하고 있으며 그에 대한 안전성이나 유해성, 법적 규제에 대한 인식도 부정확하거나 불충분하였다. 따라서 군 금연정책의 일환으로 전자담배와 관련하여 정확한 정보를 전달할 수 있는 교육 프로그램의 개발과 규제 확립 등이 요구된다.

핵심어 : 전자담배, 공군 흡연 장병, 사용실태, 인식

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

비감염성질환으로부터 인류를 보호하기 위한 세계보건기구(WHO)와 국제연합(UN)의 전략 중 흡연은 전 세계 주요사망 원인 질환에 골고루 영향을 미치는 공통적인 주요 위험요인으로 꼽힌다(이성규 등, 2014). 흡연은 개인뿐만 아니라 사회적으로도 많은 사회경제적 손실을 유발하며 우리나라를 포함한 많은 국가들이 흡연인구를 줄이기 위해서 담배규제기본협약(FCTC)과 같은 노력을 기울이고 있다(WHO, 2013).

2015년 7월에 보건복지부가 발표한 흡연실태 수시조사에 따르면, 19세 이상 성인 남성 흡연율은 35% 수준으로 2014년 43.1% 대비 약 11% 가량 대폭 감소하였고, 최근 1년 내 흡연자 7명 중 1명이 금연한 것으로 나타났으며, 이러한 결과는 2015년에 실시된 담뱃값 인상과 금연구역 확대 등의 금연정책이 흡연율 감소에 영향을 미친 것으로 보고 있다(보건복지부, 2015). 그러나 이는 2012년 OECD 평균인 24.9% 보다 여전히 높은 수치이다.

대부분 20대의 남성으로 이루어져 있는 군대 조직은 우리나라의 높은 흡연율을 나타내는데 많은 영향을 미쳤다. 1996년 전 군을 대상으로 한 흡연 실태 조사에서 병사들의 흡연율은 같은 해 우리나라 민간인 남성의 흡연율보다 높은 것으로 나타났고(정소진 등, 1996), 국내외 연구를 통해 군 입대 후 흡연율이 증가하는 경향이 보인다고 발표된 바가 있다(지연옥, 1989; Schei E et al., 1994). 그러나 현재 군 내부적으로도 국민 건강 증진에 대한 사회적 분위기에 맞춰 장병들의 흡연 문제에 관심을 가지고 있으며, 2009년에는 면세담

배 제도 폐지 등의 정책적 규제와 함께 금연클리닉 및 각종 보건 교육을 통해 군대가 담배를 배우는 곳이 아닌 금연을 하는 곳으로 인식을 바꾸기 위한 많은 노력을 기울이고 있다.

국방부의 흡연을 감소를 위한 노력의 결과 장병 흡연율은 2005년 59%에서 2009년 48.4%, 2010년 47.2%로 감소하였고(연합뉴스, 2010), 2014년 육·해·공군 간부 및 병사를 대상으로 한 건강조사 결과 간부의 현재 흡연율은 44.8%, 병사의 현재 흡연율은 43.8%로 나타났다(국군의무사령부, 2015). 같은 해 보건복지부에서 발표한 성인 남성의 흡연율이 43.1% 임을 감안할 때, 군복무가 흡연 경험이나 흡연량의 변화에 미치는 영향도 줄어들었음을 짐작해 볼 수 있다.

2014년 9월 정부의 담뱃값 인상 발표 이후 보건소 금연클리닉 등록자가 급증하고 있는 것으로 나타나고 있으며(한국보건사회연구원, 2014), 이와 동시에 2014년 국민건강영양조사 제 6기에서는 만 19세 이상 남성의 전자담배 평생사용률은 13.9%, 현재사용률은 4.4%로 전자담배 사용자가 꾸준히 증가하고 있다는 결과를 발표하였다. 실제로 2015년 1월 담뱃값이 일제히 인상되면서 많은 흡연자들이 전자담배를 찾고 있다. 2015년 전자담배기기의 수입금액이 전년에 비해 24배 오르고(한국소비자원, 2015), 전자담배와 관련된 특허 출원이 2배가 넘는 등(조재신, 2015) 전자담배에 대한 사회적 관심이 증대하고 있음을 뒷받침하고 있다.

전자담배는 2003년 중국에서 처음 개발되어 전 세계로 퍼져나갔고, 한국에는 2007년에 들어와 2008년부터 본격적으로 유통되기 시작했다(신호상, 2013). 국민건강증진법 시행령 제 27조에 따르면 전자담배는 ‘니코틴이 함유된 액상을 전자장치를 이용하여 호흡기를 통하여 체내에 흡입함으로써 흡연과 같은 효과를 낼 수 있도록 만든 담배’로 정의하고 있으며, 세계보건기구(WHO)에서는 전자니코틴전달시스템으로 니코틴을 포함할 수 있는 액상을 기화

시커 사용자가 흡입하는 제품으로, 유럽연합(EU)에서는 카트리지와 탱크 포함 여부와 무관하게 니코틴을 포함한 증기를 흡입하는 제품으로 1회용 제품 및 리필 제품을 모두 포함한다고 정의한다.

전자담배의 구성을 살펴보면 배터리부, 기화기부, 흡입대의 세부분으로 나뉘고 기화기부에 담겨있는 액상을 가열해 기화된 액체를 들이마시는 구조이다(한국소비자원, 2015). 전자담배에 사용되는 전용 액상에는 니코틴, 프로필렌 글리콜, 글리세린, 가향물질 등이 함유되어 있는데, 제조사에 따라 니코틴 함유량이 다르며 과일·커피·멘솔 등 다양한 향을 포함한 제품들도 있다. 액상 중 니코틴 1% 이상 포함 시 화학물질등록평가법상 ‘유독물질’로 분류되고, 담배사업법 및 국민건강증진법상 ‘전자담배’로 분류된다.

전자담배 사용률 증가와 함께 전자담배와 관련된 건강문제와 안정성에 대해서도 많은 논란이 일고 있다. 세계보건기구(WHO)는 전자담배의 안전성에 대한 근거가 확보될 때까지 각국은 실내에서의 전자담배 사용을 금하고, 검증되지 않은 전자담배의 광고에 대해 규제를 강화하도록 촉구하였다(WHO, 2014). 유럽연합(EU)은 담배규제지침을 통해 전자담배가 니코틴 중독으로 가는 관문이자 연초 담배 소비로 발전할 수 있어 규제가 필요하다고 발표하였으며(EU, 2014), 미국의 일부 주에서는 공공장소에서의 전자담배 사용을 금지하고, 안전용기 의무화 등 개별적인 규제를 시행하고 있다(US, 2015).

전자담배와 관련된 국내 규정을 살펴보면, 국민건강증진법 시행령 제 16조에서는 전자담배의 위해성에 대한 경고 문구를 표시해야 함이 명시되어 있고, 담배사업법 제 12조를 통해 소매인이 우편판매 및 전자거래의 방법으로 전자담배를 소비자에게 판매하는 행위는 금지되어 있으며 청소년 대상 전자담배 판매 행위 또한 금지되어 있다. 그러나 니코틴 함량 표시 기준 부재, 니코틴 함유 액상의 농도 제한을 위한 안전장치 미비, 소비자들에게 혼란을 주는 허위 광고에 대한 관리감독 부재 등 관련 법률과 규정의 실효성이 떨어지며(한

국소비자원, 2015), 일반담배에 적용되고 있는 여러 가지 규제들이 전자담배에는 적용되지 않고 있는 실정이다.

2015년 1월, 보건복지부는 전자담배의 기체상 발암성분을 공개하였고, 금연 보조효과가 있다고 홍보하는 것을 강력히 단속하겠다고 밝힌 바 있다(보건복지부, 2015). 그러나 여전히 전자담배 판매점들은 대중매체, 인터넷 등을 통해 전자담배는 담배의 안전한 대용품이고, 금연 초기의 금단현상을 완화시키는 등의 검증되지 않은 효과를 내세우며 금연을 위한 도구처럼 광고하고 있다.

전자담배의 금연보조 효과에 대해서도 여러 연구가 활발히 진행 중에 있다. 뉴질랜드에서는 금연을 시도하려는 흡연자를 전자담배 그룹, 니코틴 패치 그룹, 플라세보 전자담배 그룹으로 나누어 6개월 후 금연 성공률에 대해 연구하였는데, 전자담배 그룹에서 가장 높은 금연 성공률을 보였다(Bullen et al., 2013). 또한, Caponnetto 등은 금연 의도가 없는 흡연자들의 전자담배 사용이 뚜렷한 부작용 없이 담배의 소비와 금단증상을 감소시켰다(Caponnetto et al., 2013)는 연구를 발표하면서 전자담배의 금연보조 효과가 있음을 보여주었다.

그러나 이에 반박하는 연구 결과도 함께 찾아볼 수 있다. 2010년부터 2011년까지 캐나다, 미국, 영국, 호주에서 현재 혹은 과거 흡연자 5939명을 대상으로 조사한 결과 전자담배 사용자의 85%가 금연을 위해 전자담배를 사용한다고 대답했지만, 사용자의 11%만이 금연에 성공하였으며 전자담배 사용여부가 금연 성공에 별다른 영향을 미치지 않았음을 설명했다(Adkison et al., 2013). 추가로 미국에서 흡연자 949명을 1년 간 추적조사 한 결과 전자담배 사용자의 10.2%, 일반담배 흡연자의 13.8%가 1년 후에 금연하였다(Grana, Popova and Ling, 2014). 이처럼 현재까지 보고된 각종 연구들을 보았을 때 전자담배의 중독성에 대한 연구는 제한적이며(조준호, 2013), 전자담배의 사용이 지속적인 금연 성공에 영향을 미치는지에 대해서는 신뢰할 수 있을만한

연구결과를 찾아보기 힘들다.

전자담배의 안전성 문제와 건강 위해성이 사회적 이슈가 되고 있는 가운데, 지난 2015년 1월 군 부대 생활관에서 충전 중이던 중국산 전자담배가 폭발하여 한 병사의 얼굴에 화상을 입힌 사고가 발생하였다(KBS 뉴스, 2015.1.14.). 사고 이후 군 내부적으로도 정부에서 인증된 제품만을 사용하도록 권고하고 있으며, ‘전자담배도 담배’라는 인식을 심어주기 위한 각종 교육 자료를 배부하는 등의 노력을 하고 있지만 소극적인 대처에 불과하며, 명확한 규정이나 규제가 없는 상태에서 전자담배 사용을 자제하라는 권고만으로는 그 실효성이 떨어질 수밖에 없다.

흡연하는 남성들은 자신의 담배를 통해 오해, 갈등 등을 해결하고 친분을 극대화 하며, 한때 남군들 사이에 담배는 군 생활을 잘하기 위한 필요악과 같은 존재로 여겨졌다(김신혜, 2014). 민간인과 구분되는 단체 생활을 하는 폐쇄적인 환경의 군대라는 조직의 특성 상 전자담배의 사용은 일반담배와 마찬가지로 유행처럼 번지기 쉬울 뿐만 아니라 안전과 관련된 사고는 더 큰 인명 피해로 퍼질 수 있다는 점에서 관심을 가져야 할 필요가 있다.

14년 국군의무사령부 주관으로 시행된 ‘제 1차 군 건강조사’ 결과에 따르면 현재 흡연자 중 최근 1년 이내 24시간 이상 금연 시도 유무에 대한 질문에 간부는 65.9%가, 병은 60.7%가 금연을 시도한 경험이 있다고 대답하였다. 흡연 장병의 절반 이상이 금연을 시도하는 가운데, 금연보조제로써 전자담배가 홍보되고 있는 사회적 환경과 전자담배 사용자의 대부분이 금연을 원하는 흡연자들임을 미루어 보아(김주연 등, 2015) 정확한 정보 전달이 제한되는 군대라는 특수한 환경에서 전자담배를 금연의 보조수단으로 인식하고 사용하는 장병들이 적지 않을 것으로 예상된다.

지금까지 국내에서 군 장병들을 대상으로 시행한 흡연 관련 연구로는 흡연 실태와 인식조사(조준희, 1993; 전영주, 2006; 전성진, 2010), 금연 교육의

방법 및 효과(권영훈, 2003; 김혜경 등, 2011), 흡연과 스트레스 수준과의 관련성(김진곤 등, 2012; 김신혜, 2014), 금연행위 관련요인(지연옥, 1993; 김봉정, 2000; 김태욱, 2001) 등의 주제로 이루어져 있었다.

전자담배와 관련한 국내외 선행연구를 확인한 결과 일반인 및 의료인, 청소년, 판매점과 소비자 등을 대상(김은영 등, 2013; 왕진우 등, 2014; 김주연 등, 2015; 이예림, 2015; 김혜련, 2015; Bullen C et al., 2013; Grana RA et al., 2013; Sussman et al., 2014; Leventhal AM et al., 2015)으로 사용행태 및 인식에 대한 연구가 주를 이루었으며, 군 장병을 대상으로 한 연구는 찾아보기 어려웠다.

군 장병들의 건강은 전투력 및 국방력과도 직결되는 문제이다. 전자담배의 안전성과 건강 위해 문제가 지속적으로 제기되고 있는 현 시점에서 일반담배와 더불어 전자담배에 대한 사용실태와 인식에 대해 면밀하게 조사하고, 지속적인 데이터를 확보하는 것은 장병들의 예방적 건강관리를 위해 중요하다고 볼 수 있다. 이에 본 연구를 통해 흡연 장병을 대상으로 전자담배에 대한 인식과 사용실태 및 전자담배의 금연 보조 효과에 대해 분석하여 전자담배와 관련한 보다 근거 있는 금연 지도 방법을 모색하고, 나아가 정책 연구의 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 현재 공군에 복무 중이며 부대 내 금연클리닉에 방문하여 상담을 받고 있는 병사들을 대상으로 2016년 3월 17일부터 4월 8일까지 총 23일간 시행한 설문 조사 결과를 분석하여 군대 내 흡연자의 흡연에 영향을 주는 요인의 특성을 파악하고, 전자담배 사용실태를 파악하여 전자담배에 대한 인식의 차이를 분석함으로써 군 부대 내 효율적인 전자담배 관리 방안과 정책 마련에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

이에 따른 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 군 흡연자의 일반적 특성, 일반담배 및 전자담배의 사용실태와 양상을 파악한다.

둘째, 군 흡연자의 전자담배에 대한 지식 및 인식에 대해 파악한다.

셋째, 군 흡연자의 전자담배 사용 경험 여부에 따른 일반적 특성과 일반담배 복합사용 여부에 따른 전자담배 사용실태의 차이를 분석한다.

넷째, 군 흡연자의 전자담배 사용 경험에 영향을 주는 요인을 분석한다.

II. 연구방법

1. 연구모형(틀)

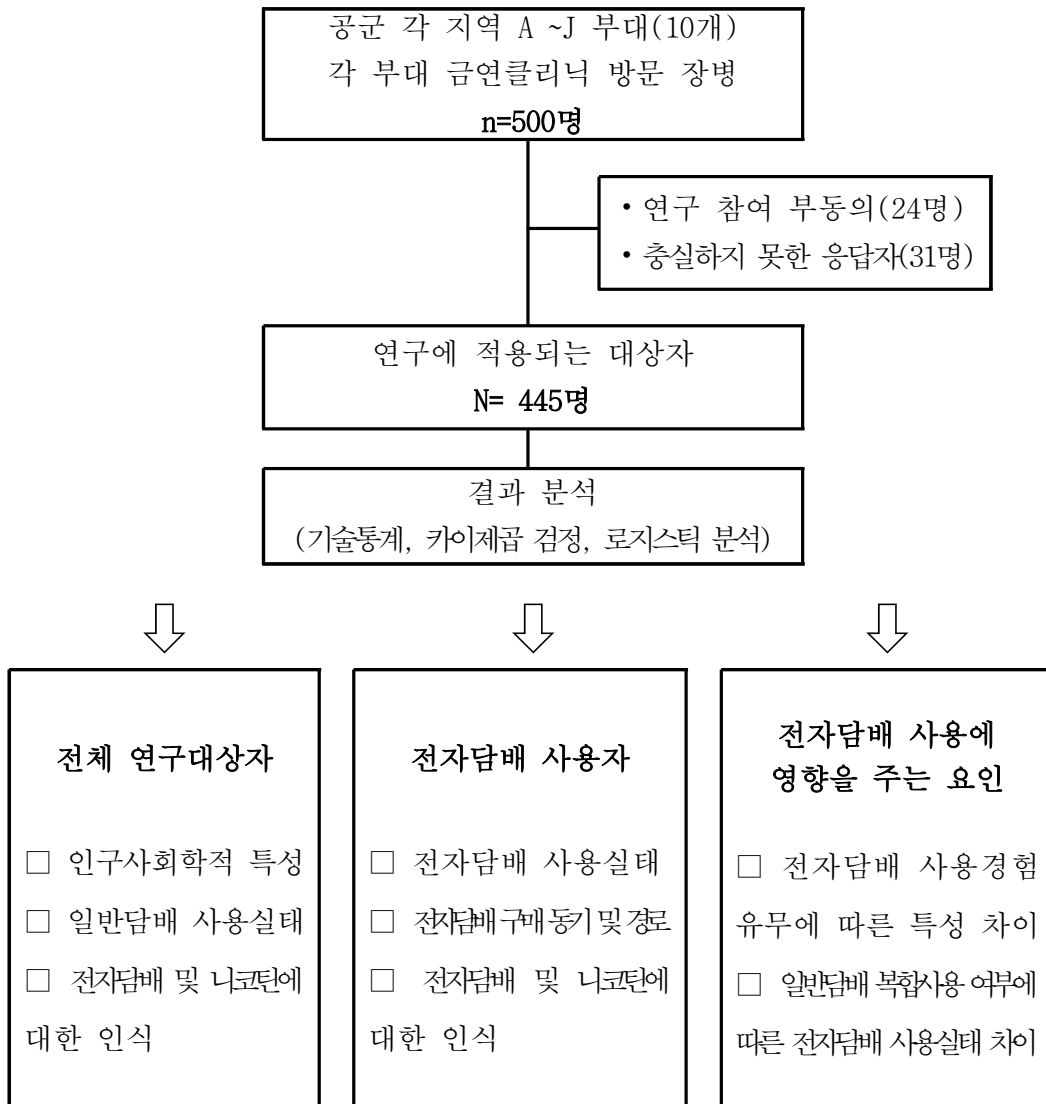


그림 1. 연구의 틀

2. 연구대상 및 조사기간

본 연구는 전국 각 지역에 위치한 공군 부대 10곳을 무작위 추출하여 공군에 입대하여 복무 중인 병사 중 부대 내 금연클리닉에 방문하여 상담을 받고 있으면서 니코틴이 포함되어 있는 어떤 유형의 담배라도 피워본 적이 있는 현재 혹은 과거 흡연자 500명을 대상으로 2016년 3월 17일부터 4월 8일까지 총 23일간 설문조사를 시행하였다.

설문지는 자기기입식으로 작성되었으며 각 부대 당 50부 씩 설문지를 배부하였다. 설문에 응한 500명의 병사 중 연구 참여를 희망하지 않은 24명을 제외한 설문지 476부가 회수(회수율: 95.2%)되었고, 설문 응답에 충실하지 못하다고 판단된 21건과 답변의 내용에 논리적 오류가 있어 사용할 수 없었던 10건을 제외였다. 따라서 연구에 적용되는 최종 분석 대상자는 445명이다.

3. 연구도구

본 연구에 사용된 설문지는 기존의 전자담배 관련 연구에서 개발한 설문도구(Allem et al., 2015; 지선하 등, 2015; 김주연 등, 2015; 김혜련, 2015)를 이용하여 연구 목적에 맞게 군 부대 장병들의 일반적 특성을 반영하여 수정 개발되었다.

설문지는 크게 일반적 특성에 대한 일반사항, 일반담배 사용실태, 전자담배 사용실태, 전자담배 구매동기 및 반입경로, 전자담배 및 니코틴에 대한 인식으로 총 5개 영역으로 나누어지며 총 48개 문항으로 구성되어 있다. 연구 참여자 중 과거 혹은 현재 전자담배를 사용한 적이 없는 대상자에 대해서는 일반사항, 일반담배 사용실태 및 전자담배 및 니코틴에 대한 인식 영역에만 응답할 수 있도록 구성하였다.

본 연구 설문지는 연세대학교 보건대학원 생명윤리심의위원회 승인(과제번호: 2-1040939-AB-N-01-2016-151)을 받은 후 시행하였다.

4. 연구 변수

대상자의 일반사항으로는 연령, 계급, 종교 유무, 교육수준, 성장(거주) 지역, 이성친구 유무, 전역 후 장래 계획 유무, 주관적인 건강상태, 운동 횟수 등 9문항으로 구성되어있다.

일반담배 사용실태를 분석하기 위한 관찰 항목으로는 니코틴 포함제품 사용 경험, 일일 흡연량, 일반담배 흡연 기간, 흡연 시작 시기, 입대 후 흡연량 변화 정도, 니코틴 의존도 등 11개 문항으로 구성되어 있다. 니코틴 의존도 검사는 총 6개의 문항으로 이루어진 Fagerstrom Test for Nicotine Dependence(FTND; Heatherton TF et al., 1991)를 이용하여 총 6개 문항에 대해 자기 보고식으로 측정된 점수로 평가하였다. 평가 방법은 총점 10점 만점으로 0~2점은 매우 낮은 의존도, 3~4점은 낮은 의존도, 5점은 보통 의존도, 6~7점은 높은 의존도, 8~10점은 매우 높은 의존도로 5개의 등급으로 나누어 조사하였다.

전자담배에 대한 인식과 사용에 영향을 주는 요인을 분석하기 위한 관찰 항목으로는 전자담배 사용여부, 전자담배 최초 경험 연령, 전자담배 사용 기간, 주로 사용한 전자담배 유형, 니코틴 농도, 용액 주입 후 사용 기간, 상품명, 선호하는 첨가향, 사용법 안내, 부작용 경험, 전자담배 사용 이유, 전자담배 중단 이유 등 12개 문항으로 구성되어있다. 이 중 전자담배 사용여부에 대해서는 전혀 피운 적이 없는 경우와 이전에 피웠으나 끊은 경우, 현재도 피우고 있는 경우로 나누었으며 전자담배를 사용한 적이 있는 경우에는 일반담배와 전자담배를 함께 사용했는지에 대한 여부를 함께 표기할 수 있도록 하였다.

전자담배 구매동기 및 반입경로를 분석하기 위한 관찰 항목으로는 최초 전자담배 접근 경로, 정보 획득 경로, 부대 내 반입 경로 등 3개 문항으로 구성

되어 있다.

전자담배 및 니코틴에 대한 인식을 분석하기 위한 관찰 항목으로는 일반담배와 전자담배 안전성 인식, 금연 보조제로서의 효과성, 전자담배 기체 건강 유해성, 향후 전자담배에 대한 인기에 대한 생각, 전자담배의 안전성에 대한 교육 이수 여부, 전자담배가 법적으로 담배로 정의되는 것을 들어본 적이 있는지에 대한 여부, 청소년의 전자담배 구입 및 사용 제한에 대한 인지 여부, 금연구역에서 전자담배 사용 금지에 대한 인지 여부, 니코틴 포함 제품의 위험성에 대한 주관적 점수, 전자담배 액상 유출 위험성에 대한 인지와 유출 경험 유무, 용액 노출 시 주의사항에 대한 교육 이수 여부, 전자담배 니코틴 액상 주입 방식 등 13개 문항으로 구성되어있다. 니코틴 포함 제품의 위험성에 대한 주관적 점수는 일반담배부터 금연보조제(니코틴 패치 등)까지 총 8개 제품에 대해 안전할수록 1점에 위험할수록 10점에 가깝도록 10개 점수로 나누어 표기할 수 있도록 하였다.

5. 분석 방법

본 연구에서 사용된 자료는 SAS 9.2 version(SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)과 Microsoft Excel을 사용하였고 다음과 같이 분석하였다.

첫째, 연구대상자의 일반적 특성과 전자담배에 대한 인식은 백분율, 평균, 표준편차 등 기초통계 분석을 시행하였다.

둘째, 연구대상자의 전자담배 사용 경험 여부에 따른 특성의 차이를 분석하기 위해 카이제곱 검정을 시행하였다.

셋째, 군 흡연자의 전자담배 사용에 영향을 주는 요인으로 인구사회학적 특성, 흡연관련 요인과의 관련성을 확인하기 위한 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구에서 연구대상자는 공군 내 흡연 장병으로서, 설문에 응한 연구대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 전체 연구대상자의 전체 평균 연령은 21.29(± 1.60)이었고, 이 중 20-21세의 분포가 239명(53.7%)으로 가장 많았다. 계급별 분포를 살펴보면 이병, 일병, 상병, 병장이 각각 8.8%, 21.1%, 35.7%, 34.4%로 상병과 병장의 분포가 많았다.

종교 유무는 종교가 있는 경우가 33.5%, 없는 경우가 66.5%로 나타났으며, 교육 수준 정도는 고등학교 졸업과 2년제 대학 재학 혹은 졸업의 경우가 각각 18.4%이었고, 4년제 대학에 재학 중이거나 졸업한 경우가 62.5%로 반수 이상을 차지했다. 성장(거주)지역을 살펴보면 특별시/광역시 등의 대도시는 62.9%, 중소도시는 32.1%로 나타났고 농어촌은 5%로 극히 적은 분포를 보였다. 이성친구 유무에 대한 응답으로는 71.9%가 없다고 답하였고, 전역 후의 장래 계획에 대해서는 81.6%가 계획이 있다고 답하였다.

평소 생각하는 주관적인 건강상태에 대해서는 47.6%가 건강한 편으로, 33.9%가 보통이라고 대답하였으며, 4%는 건강이 좋지 않다고 답하였고, 건강이 매우 좋지 않음에 대해서는 무응답을 보였다. 운동 횟수로는 일주일에 3~4회 37.3%, 일주일에 1~2회 30.8%, 일주일에 5회 이상 20.9%, 거의 하지 않음 11% 순이었다. 대상자들의 일반적 특성은 다음과 같다(표 1).

표 1. 공군 흡연 장병의 일반적 특성

특성	구분	응답자(N=445명)
		명(%)
연령	0-19세	39(8.8)
	20-21세	239(53.7)
	22-23세	131(29.4)
	24-25세	25(5.6)
	26세 이상	11(2.5)
계급	이병	39(8.8)
	일병	94(21.1)
	상병	159(35.7)
	병장	153(34.4)
종교 유무	있다	149(33.5)
	없다	296(66.5)
교육수준	고등학교 졸업	82(18.4)
	2년제 대학 재학/졸업	82(18.4)
	4년제 대학 재학/졸업	278(62.5)
	대학원 재학/졸업 이상	3(0.7)
성장(거주) 지역	대도시(특별시/광역시)	280(62.9)
	중소도시	143(32.1)
	농어촌	22(5.0)
이성친구 유무	있다	125(28.1)
	없다	320(71.9)
전역 후 장래 계획 유무	있다	363(81.6)
	없다	82(18.4)
주관적인 건강상태	매우 건강함	64(14.4)
	건강한 편임	212(47.6)
	보통임	151(33.9)
	건강이 좋지 않음	18(4.0)
	건강이 매우 좋지 않음	0
운동 횟수	일주일에 1~2회	137(30.8)
	일주일에 3~4회	166(37.3)
	일주일에 5회 이상	93(20.9)
	거의 하지 않음	49(11.0)

2. 연구대상자의 일반담배 사용실태

본 연구는 과거 혹은 현재 니코틴이 포함된 어떤 제품이라도 한번 이상 사용한 경험이 있는 장병을 대상으로 하였다. 설문에 제시된 니코틴을 포함한 9종의 여러 제품 중 한번이라도 써본 적이 있는가에 대한 복수응답의 결과 총 442명(99.3%)이 일반담배를 사용한 경험이 있었으며, 펜형 충전식 전자담배는 252명(56.6%)이, 일회용 전자담배는 77명(17.3%)이 사용한 경험이 있다고 응답하였다.

일일 흡연량에 대한 결과로 하루 1/2갑 미만은 294명(66.1%), 1/2 이상 1갑 미만은 132명(29.7%)으로 나타났으며 1갑 이상 ~ 1갑 반 미만은 17명(3.8%), 1갑 반 이상은 0명으로 확인되었다. 일반담배 흡연기간은 2년 이상 4년 미만이 131명(29.7%)로 가장 많았으며 4년 이상 6년 미만과 1년 이상 2년 미만이 각각 88명(19.9%), 86명(19.5)로 그 뒤를 이었다.

일반담배 흡연 시작 시기에 대해서는 고등학교 재학 중이 183명(41%)로 가장 많았고, 대학교 재학 중이 143명(32%), 중학교 이전이 64명(14.4%)이었으며 군 입대 후 일반담배를 시작한 인원은 52명(11.7%)로 나타났다. 군 입대 후 흡연량 변화 항목에 대해서는 입대 후 흡연량이 감소하였다는 응답자가 37%, 증가하였다는 응답자가 33%, 변화 없음이 29.1%를 차지하였다.

현재 사용 중인 일반담배의 니코틴 용량에 대해서는 1mg 이상 4mg 미만이 35.9%, 4mg 이상 7mg 미만이 39.1%로 절반 이상을 차지하였다. 니코틴 의존도 항목에 대해서는 매우 낮은 의존도를 보이는 인원이 285명(63.9%)로 가장 많았으며, 낮은 의존도 93명(20.9%), 보통 의존도 35명(7.9%), 높은 의존도 25명(5.6%), 매우 높은 의존도는 8명(1.8%)으로 의존도 점수가 높아질수록 해당하는 인원의 비율은 감소하였다(표 2).

표 2. 공군 흡연 장병의 일반담배 사용실태

특성	구분	응답자(N=445명)
		명(%)
니코틴 포함 제품의 사용 경험 (중복 응답)	일반담배	442(99.3)
	펜형 충전식 전자담배	252(56.6)
	일회용 전자담배	77(17.3)
	파이프 담배	18(4.1)
	엽권련(시가)	49(11.0)
	종이에 말아서 피우는 담배	33(7.4)
	물담배	45(10.1)
	금연 보조제(니코틴패치, 껌 등)	96(21.5)
일일 흡연량	1/2갑 미만	294(66.1)
	1/2갑 이상 ~ 1갑 미만	132(29.7)
	1갑 이상 ~ 1갑 반 미만	17(3.8)
	1갑 반 이상	0(0)
	무응답	2(0.5)
일반담배 흡연 기간	6개월 이하	23(5.2)
	6개월 이상 ~ 1년 미만	33(7.5)
	1년 이상 ~ 2년 미만	86(19.5)
	2년 이상 ~ 4년 미만	131(29.6)
	4년 이상 ~ 6년 미만	88(19.9)
	6년 이상	81(18.3)
	무응답	3(0.9)

일반담배 흡연시작 시기	중학교 이전	64(14.4)
	고등학교 재학 중	183(41.0)
	대학교 재학 중	143(32.0)
	군 입대 후	52(11.7)
	무응답	3(0.9)
군 입대 후 흡연량 변화 유무	증가함	147(33.0)
	감소함	165(37.0)
	변화 없음	130(29.1)
	무응답	3
현재 사용 중인 일반담배의 니코틴 용량(mg)	0 이상 ~ 0.1 미만	2(0.5)
	0.1 이상 ~ 1 미만	82(20.7)
	1 이상 ~ 4 미만	142(35.9)
	4 이상 ~ 7 미만	155(39.1)
	7 이상 ~ 13 미만	13(3.3)
	13 이상	2(0.5)
니코틴 의존도(ND)	매우 낮은 의존도(0~2점)	285(63.9)
	낮은 의존도(3~4점)	93(20.9)
	보통 의존도(5점)	35(7.9)
	높은 의존도(6~7점)	25(5.6)
	매우 높은 의존도(8~10점)	8(1.8)

3. 연구대상자의 전자담배 사용실태

가. 연구대상자의 전자담배 사용경험

본 연구에 참여한 전체 대상자의 전자담배 사용경험을 조사한 결과 전자담배를 전혀 피운 적이 없다고 답한 응답자는 총 184명(41.4%)이었으며, 이전에 피웠으나 현재는 끊었다고 답한 응답자는 총 233명(52.3%), 현재도 피우고 있다고 답한 응답자는 28명(6.3%)로 나타났다(표 3).

과거 전자담배를 사용한 경험이 있는 233명의 응답자 중 전자담배와 일반담배를 함께 사용한 복합 사용자는 149명(64%)이었고, 전자담배만 사용한 인원은 84명(36%)이었다. 현재 전자담배를 사용하고 있다고 답한 28명의 응답자 중 전자담배와 일반담배 복합 사용자는 17명(60.7%)이며 전자담배만 사용하고 있는 인원은 11명(39.3%)로 밝혀졌다(표 4).

표 3. 공군 흡연 장병의 전자담배 사용경험

특성	구분	응답자(N=445명)
		명(%)
전자담배 사용여부	전혀 피운 적 없다	184(41.4)
	이전에 피웠으나 끊었다	233(52.3)
	현재도 피우고 있다	28(6.3)

표 4. 전자담배 사용자의 복합사용 여부

구분	과거 전자담배 사용자 (N=233)		현재 전자담배 사용자 (N=28)	
	복합사용	전자담배만 사용	복합사용	전자담배만 사용
명(%)	149(64.0)	84(36.0)	17(60.7)	11(39.3)

나. 전자담배 사용자의 전자담배 사용실태

처음 전자담배를 사용하게 된 연령에 대한 결과로는 20세 이상 23세 미만이 121명(46.4%)으로 가장 많았으며, 17세 이상 20세 미만이 98명(37.6%)로 나타났다. 전자담배 사용자의 80% 이상이 고등학교 재학 중부터 대학교 재학 혹은 군 입대 후 전자담배를 사용하는 것으로 볼 수 있다. 전자담배의 사용기간에 대한 응답으로는 1개월 이상 6개월 미만이 67.6%로 가장 많았으며, 6개월 이상 1년 미만이 16.8%로 그 뒤를 이었다. 2년 이상 전자담배를 사용하는 경우는 13%로 나타났다.

주로 사용한 전자담배의 종류로는 펜형 충전식 담배가 92.7%로 전자담배 사용자의 대부분이 사용하는 타입임을 알 수 있었고, 일회용 전자담배를 주로 사용하는 비율은 7.3%로 확인되었다. 주로 사용한 전자담배의 니코틴 농도는 1mg/L가 133명(51%)로 가장 많았으며 4~6mg/L가 65명(24.9%)로 그 다음을 차지했고, 니코틴이 없는 카트리지를 사용하는 인원은 37명(14.2%)로 확인되었다. 전자담배에 한 번 용액을 가득 주입한 후 다 사용할 때까지 소모되는 기간은 1일 이상 3일 미만이 86명(37.9%), 3일 이상 일주일 미만이 58명(25.6%), 일주일 이상 2주 미만이 42명(8.9%)로 분석되었다.

현재 사용 중인 전자담배 상품명에 대한 응답으로는 하카(30.7%), 듀바코(15.3%), 라미야(11.5%), 저스트포그(8.4%) 순이었으며 그 외 기타 상품 사용자는 24.5%로 확인되었다. 가장 선호하는 전자담배 첨가향에 대해서는 과일향이 116명(44.4%)로 가장 높았으며, 박하향 26.4%, 담배향 11.1% 순으로 나타났다(표 5).

표 5. 전자담배 사용자의 전자담배 사용실태

특성	구분	전자담배 사용자 (N=261명)
		명(%)
처음 전자담배 사용 연령	14세 이전	2(0.8)
	14세 이상 ~ 17세 미만	23(8.8)
	17세 이상 ~ 20세 미만	98(37.6)
	20세 이상 ~ 23세 미만	121(46.4)
	23세 이상	17(6.5)
	계	261
전자담배 사용 기간	1개월 미만	11(4.3)
	1개월 이상 ~ 6개월 미만	173(67.6)
	6개월 이상 ~ 1년 미만	43(16.8)
	1년 이상 ~ 2년 미만	16(6.3)
	2년 이상 ~ 4년 미만	9(3.5)
	4년 이상	4(1.6)
	무응답	5
	계	261
주로 사용한 전자담배 종류	펜형 충전식 담배	242(92.7)
	일회용 전자 담배	19(7.3)
주로 사용한 전자담배의 니코틴 농도(mg/L)	0(니코틴이 없는 카트리지)	37(14.2)
	1 ~ 3	133(51.0)
	4 ~ 6	65(24.9)
	7 ~ 12	17(6.5)
	13 ~ 17	1(0.4)
	18 이상	4(1.5)
	무응답	4
	계	261

전자담배 용액 충전 후 소모 기간	12시간 미만	16(7.1)
	12시간 이상 ~ 1일 미만	5(2.2)
	1일 이상 ~ 3일 미만	86(37.9)
	3일 이상 ~ 일주일 미만	58(25.6)
	일주일 이상 ~ 2주 미만	42(18.5)
	2주 이상	20(8.9)
	무응답	34
	계	261
현재 사용 중인 전자담배 상품명	하카	80(30.7)
	듀바코	40(15.3)
	라미야	30(11.5)
	저스트포그	22(8.4)
	에바코	5(1.9)
	기타	65(24.5)
	무응답	19
계	261	
가장 선호하는 전자담배 첨가향	과일향	116(44.4)
	멘솔(박하향)	69(26.4)
	담배향(토티시가)	29(11.1)
	무향	14(5.4)
	커피향	12(4.6)
	버터 또는 크림향	7(2.7)
	시나몬(계피)향	6(2.3)
	기타	1(0.4)
	무응답	7
계	261	

다. 전자담배 사용자의 부작용 경험 및 사용 이유

전자담배 사용 중 경험한 부작용에 대해서는 해당되는 모든 경험을 표시하도록 하였으며, 그 결과 전자담배 사용자의 79.3%가 부작용 경험이 없다고 답변하였고 발생 빈도가 많았던 부작용으로는 오심 등 메스꺼움 9.2%, 두통 6.5%, 호흡곤란 5% 등으로 나타났다.

전자담배를 사용하는 이유에 대해서도 해당되는 모든 경우에 표시하도록 하였는데 ‘냄새가 나지 않아서(22.7%)’, ‘일반담배보다 건강상 덜 해로워서(20.2%)’, ‘취향에 맞게 향을 선택할 수 있어서(16.8%)’, ‘금연에 도움이 되어서(16.4%)’ 순으로 분석되었다.

더 이상 전자담배를 피우지 않게 되는 이유에 대한 답변으로는 ‘경제적 부담’이 77명(29.5%)으로 가장 많았으며, ‘주변인(친구, 가족 등)이 전자담배 피우는 것을 원하지 않아서’가 46명(17.6%), ‘건강이 나빠져서’가 27명(10.3%)으로 나타났고 기타 답변으로 94명(36%)이 응답하였다. 기타 답변 중 주된 이유는 일반담배를 더 선호하게 되었다는 이유가 34건, 확실한 금연을 위한 이유가 10건, 충전 등 전자담배 사용 절차가 귀찮아서 라고 답한 수가 9건 있었으며 폭발사고를 뉴스에서 본 이후로 사용을 중단하였다는 응답도 1건이 확인되었다(표 6).

표 6. 전자담배 사용자의 부작용 경험 및 사용이유

특성	구분	전자담배 사용자
		(N=261명) 명(%)
전자담배 사용 중 부작용 경험 (중복 응답)	없음	207(79.3)
	메스꺼움(오심)	24(9.2)
	두통	17(6.5)
	호흡곤란	5(1.9)
	구토	4(1.5)
	떨림	4(1.5)
	두드러기	1(0.4)
	기타	9(3.5)
	전자담배 사용 이유 (중복 응답)	냄새가 나지 않아서
일반담배보다 건강상 덜 해로워서		90(20.2)
취향에 맞게 향을 선택할 수 있어서		75(16.8)
금연에 도움이 되어서		73(16.4)
금연 구역에서도 흡연을 할 수 있어서		70(15.7)
일반담배보다 주변인에게 주는 건강상 피해가 적어서		62(13.9)
일반담배보다 경제적으로 부담이 덜 되어서		38(8.5)
일반담배보다 비흡연자들에게 수용적어서		30(6.7)
담배 맛이 더 좋아서		21(4.7)
대중매체에 나오는 중요한 사람들(친구, 선배, 가족 등)이 사용하고 있어서		16(3.6)
일반담배보다 더 멋있어 보여서		10(2.2)
일반담배와 사용감이 동일해서		5(1.1)
기타		3(0.7)
전자담배를 피우지 않게 되는 이유	경제적으로 부담이 되어서	77(29.5)
	주변인(친구, 가족 등)이 원하지 않아서	46(17.6)
	건강이 나빠져서	27(10.3)
	냄새가 많이 나서	15(5.8)
	업무에 지장을 주어서	2(0.8)
	기타	94(36.0)
계	계	261

라. 전자담배 사용자의 전자담배 정보접근 경로

전자담배 사용자의 최초 접근경로에 대한 답변으로는 지인(이웃, 친척, 친구 등)이라고 답한 수가 192명(73.6%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 대중매체와 전자담배 판매점 홍보물이나 판매직원을 통해 접근한 경로가 각각 25명(9.6%)으로 동일하게 나타났다.

전자담배 구매 시 필요한 상품이 정보를 주로 어디에서 얻는지에 대한 질문에는 전자담배 최초 접근경로와 순위는 동일하게 나타났으나 그 비율에 차이가 있었다. 지인(이웃, 친척, 친구 등)이라고 답한 수가 152명(58.2%)으로 가장 많았으며, 대중매체가 44명(16.9%), 전자담배 판매점 홍보물이나 판매직원이 40명(15.3%)으로 확인되었다.

전자담배 사용법 안내 여부에 대한 답변으로는 111명(42.5%)가 안내를 받은 적이 없다고 응답하였으며, 안내를 받은 148명 중 65명(24.9%)이 전자담배 판매점 직원을 통해, 71명(27.2%)가 전자담배를 사용하는 지인, 인터넷 검색을 통한 사용법 안내로는 12명(4.6%)로 확인되었다.

부대 내 전자담배 반입경로에 대해서는 127명(48.7%)이 외출 혹은 휴가 시 직접 구매 후 반입하였다고 답했으며, 가족, 친구 등의 지인에게 부탁하여 택배로 반입하였다는 경우가 25명(9.6%)이었다. 기타 답변이 110명(41.8%)이었는데, 이 중 22명이 동기의 것을 빌리거나 구입하여 사용하였다고 기술하였다. 이에 대한 결과는 다음과 같다(표 7).

표 7. 전자담배 사용자의 전자담배 정보접근 경로

특성	구분	전자담배 사용자
		(N=261명) 명(%)
전자담배 최초 접근 경로	지인(이웃, 친척, 친구 등)	192(73.6)
	대중매체(TV, 신문, 인터넷 등)	25(9.6)
	전자담배 판매점 홍보물이나 판매 직원	25(9.6)
	소셜미디어(페이스북, 인스타그램 등)	18(7.0)
	금연전문가(의사, 상담사 등)	1(0.4)
	기타	0
전자담배 구매 시 상품 정보접근 경로	지인(이웃, 친척, 친구 등)	152(58.2)
	대중매체(TV, 신문, 인터넷 등)	44(16.9)
	전자담배 판매점 홍보물이나 판매 직원	40(15.3)
	소셜미디어(페이스북, 인스타그램 등)	24(9.2)
	금연전문가(의사, 상담사 등)	1(0.4)
	기타	0
전자담배 사용법 안내 여부	안내 받은 적 없다	111(42.5)
	전자담배를 사용하는 지인	71(27.2)
	전자담배 판매점 직원	65(24.9)
	인터넷 검색	12(4.6)
	금연전문가(의사, 상담사 등)	0
	기타	0
부대 내 전자담배 반입경로	무응답	2
	외출 혹은 휴가 시 직접 구매 후 반입	127(48.7)
	지인에게 부탁하여 택배로 반입	25(9.6)
	기타	110(41.8)

4. 연구대상자의 전자담배 및 니코틴에 대한 인식

가. 전자담배의 안전성 및 유해성에 대한 인식

연구대상자의 전자담배 안전성 및 유해성에 대한 인식 정도를 조사한 결과, 전자담배가 일반담배보다 안전하다고 생각하는지에 대한 답변으로는 231명(52.0%)이 ‘아마도 안전할 것이다’ 로, 125명(28.0%)이 ‘아마도 안전하지 않을 것이다’ 라고 확인되었다.

전자담배의 금연보조제 효과에 대한 질문에는 163명(36.6%)이 ‘아마도 효과가 있을 것이다’ 로, 147명(33.1%)이 ‘아마도 효과가 없을 것이다’ , 107명(24.0%)이 ‘절대 효과가 없다’ 라고 대답하였다.

전자담배 기체 간접흡입의 건강 유해 정도에 대해서는 261명(58.7%)이 ‘아마도 건강에 해로울 것이다’ 라고 응답하였다.

향후 전자담배의 인기에 대한 생각으로는 218명(49.0%)이 전자담배의 인기는 일시적인 형상이라고 보고 있으며, 현재에는 인기가 많지만 미래에는 어떻게 될지 모르겠다고 답한 인원은 150명(33.7%)이었다.

전자담배의 안전성이나 유해성에 대한 교육 이수 여부에 대해서는 절반 이상인 305명(68.6%)이 교육을 받지 않은 것으로 확인되었다(표 8).

표 8. 공군 흡연 장병의 전자담배 안전성 및 유해성에 대한 인식

특성	구분	응답자(N=445명)
		명(%)
일반담배 대비 전자담배의 안전성	확실히 안전하다	32(7.2)
	아마도 안전할 것이다	231(52.0)
	아마도 안전하지 않을 것이다	125(28.0)
	절대 안전하지 않다	57(12.8)
전자담배의 금연보조제 효과	확실히 효과가 있다	28(6.3)
	아마도 효과가 있을 것이다	163(36.6)
	아마도 효과가 없을 것이다	147(33.1)
	절대 효과가 없다	107(24.0)
전자담배 기체 간접흡입에 대한 건강 유해 정도	확실히 건강에 해롭다	65(14.6)
	아마도 건강에 해로울 것이다	261(58.7)
	아마도 건강에 해롭지 않을 것이다	99(22.2)
	절대 건강에 해롭지 않다	20(4.5)
향후 전자담배 인기에 대한 생각	전자담배의 인기는 일시적인 현상이다	218(49.0)
	현재에는 인기가 많지만 미래에는 어떻게 될지 모르겠다	150(33.7)
	미래에도 전자담배의 인기는 점점 많아질 것이다	77(17.3)
전자담배 안전성이나 유해성에 대한 교육 이수 여부	예	140(31.4)
	아니오	305(68.6)

나. 전자담배의 법적 규정에 대한 인식

전체 연구대상자의 전자담배의 법적 규정에 대한 인식에 대한 결과는 다음과 같다(표 9).

먼저, 전자담배가 법적으로 담배로 정의되는 것을 들어본 적이 있는지에 대한 질문에 들어본 적 없음이 262명(59.0%), 들어본 적 있음이 183명(41.0%)으로 확인되었다. 청소년 보호법에 의해 청소년은 전자담배를 구입하거나 사용할 수 없다는 것을 알고 있는지에 대한 질문에는 306명(68.8%)이 알고 있었으며, 139명(31.2%)이 모른다고 대답하였다. 금연구역에서 전자담배가 일반담배와 동일하게 금지되어 있다는 사실에 대해 알고 있다고 응답한 사람은 250명(56.1%), 모르고 있는 경우는 195명(43.9%)으로 확인되었다.

표 9. 공군 흡연 장병의 전자담배 법적 규정에 대한 인식

특성	구분	응답자(N=445명)
		명(%)
관련법 상 전자담배도 담배로 정의됨	들어본 적이 있다	183(41.0)
	들어본 적이 없다	262(59.0)
청소년 보호법 상 청소년은 전자담배를 구입하거나 사용할 수 없음	알고 있음	306(68.8)
	모름	139(31.2)
전자담배도 일반담배와 동일하게 금연구역에서 금지되어 있음	알고 있음	250(56.1)
	모름	195(43.9)

다. 니코틴 포함 제품의 안전성에 대한 인식

일반담배를 포함한 니코틴 포함 제품 8종의 안전성에 대한 주관적 점수(위험할수록 10점에 가까움)를 표시하도록 한 결과 종이에 말아서 피우는 담배와 엽권련이 8.2점으로 가장 높았으며, 니코틴 패치 등의 금연보조제가 4.4점으로 가장 낮았다(그림 2).

전자담배 사용 중 니코틴 액상이 유출되었을 때 니코틴 위험성에 대한 생각을 답하도록 한 결과 ‘아마도 해로울 것이다’ 라고 대답한 경우가 268명(60.1%)로 가장 많았고, ‘확실히 해롭다’ 라는 답변이 145명(32.5%)로 확인되었다.

전자담배 사용자 중 63명(14.1%)이 전자담배 니코틴 포함 용액을 쏟은 경험이 있다고 답하였고, 니코틴 용액 노출 시 주의사항이나 이후 처치에 대한 교육 이수 여부에 대해서는 245명(54.9%)이 교육 받은 적이 없는 것으로 확인되었다(표 10).

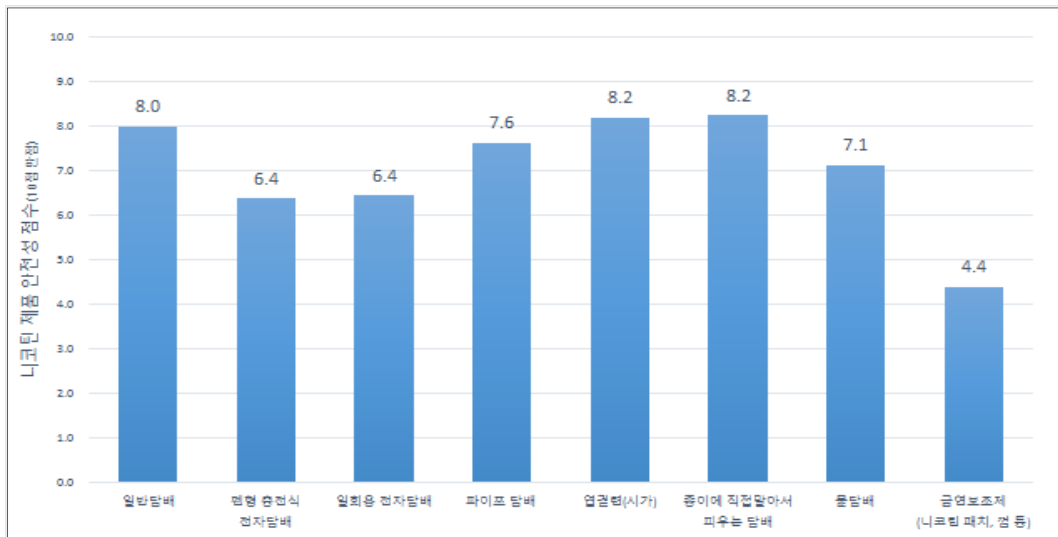


그림 2. 니코틴 포함 제품 주관적 안전성 점수

표 10. 공군 흡연 장병의 니코틴 포함 제품의 안전성에 대한 인식

특성	구분	응답자(N=445명)
		명(%)
전자담배 사용 중 니코틴 액상 유출 시 위험성	확실히 해롭다	145(32.5)
	아마도 해로울 것이다	267(60.1)
	아마도 해롭지 않을 것이다	28(6.3)
	절대 해롭지 않다	5(1.1)
전자담배 사용 중 니코틴 액상 쏟은 경험	있음	63(14.1)
	없음	200(44.9)
	해당사항 없음 (전자담배 사용자가 아닌 경우)	182(41.0)
니코틴 용액 노출 시 주의사항에 대한 교육 이수 여부	있음	18(4.1)
	없음	245(54.9)
	해당사항 없음 (전자담배 사용자가 아닌 경우)	182(41.0)

5. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 특성의 차이 분석

가. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 일반적 특성 차이

연구에 참여한 군 흡연자 중에서 전자담배 사용경험이 전혀 없는 군과 전자담배를 한번이라도 사용한 군으로 나누어 보았을 때 전자담배 사용경험이 있는 군의 연령분포는 21세 이하가 57.6%로 가장 많았고, 이병과 일병에 비해 상병과 병장의 분포가 60.6%로 가장 많았다. 성장(거주) 지역으로는 대도시(특별시/광역시)가 57.5%로 나타났으며, 이성친구 유무에 대해서는 없음이 58.7%의 분포를 보였다. 전역 후 장래 계획에 대해서는 58.4%가 계획을 가지고 있었으며, 주관적인 건강상태에 대한 분포는 건강한 편이 59.4%를 보였다. 운동 횟수에 대해서는 일주일에 1~4회 이상 하는 경우가 59.4%로 나타났다. 전자담배 사용경험이 있는 군에서의 교육수준 분포는 고등학교 졸업이 58.5%, 2년제 대학 재학/졸업이 71.9%, 4년제 대학 및 대학원 재학/졸업이 54.8%의 분포를 보였으며, 전자담배 사용 경험 유무에 따른 교육 수준은 통계적으로 유의한 차이를 보였다(표 11).

표 11. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 일반적 특성 분포

응답자(N=446)	전자담배 사용경험		p-value
	없음(N=184) 빈도(백분율)	있음(N=261) 빈도(백분율)	
연령			
21세 이하	118(42.5)	160(57.6)	0.812
22-25세	62(39.7)	94(60.3)	
26세 이상	4(36.4)	7(63.6)	
계급			
이병, 일병	61(45.9)	72(54.1)	0.206
상병, 병장	123(39.4)	189(60.6)	
종교 유무			
있다	62(41.6)	87(58.4)	0.936
없다	122(41.2)	174(58.8)	
교육수준			
고등학교 졸업	34(41.5)	48(58.5)	0.021
2년제 대학 재학/졸업	23(28.1)	59(71.9)	
4년제 대학, 대학원 재학/졸업	127(45.2)	154(54.8)	
성장(거주) 지역			
대도시(특별시/광역시)	119(42.5)	161(57.5)	0.804
중소도시	56(39.2)	87(60.8)	
농어촌	9(40.9)	13(59.1)	
이성친구 유무			
있다	52(41.6)	73(58.4)	0.946
없다	132(41.3)	188(58.7)	
전역 후 장래 계획 유무			
있다	151(41.6)	212(58.4)	0.822
없다	33(40.2)	49(59.8)	

주관적인 건강상태			
건강함	112(40.6)	164(59.4)	0.864
보통임	65(43.0)	86(57.0)	
건강이 좋지 않음	7(38.9)	11(61.2)	
운동 횟수			
일주일에 1~4회	123(40.6)	180(59.4)	0.844
일주일에 5회 이상	39(41.9)	54(58.1)	
거의 하지 않음	22(44.9)	27(55.1)	

나. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 일반담배 사용실태 차이

전자담배 사용 경험 유무에 따른 일반담배 사용실태 차이에 대해 분석한 결과 전자담배를 사용한 경험이 있는 군에서 일일 흡연량은 1/2 미만이 54.1%, 1/2갑 이상 ~ 1갑 미만이 66.7%, 1갑 이상 ~ 1갑 반 미만이 82.4%의 분포를 보였다. 일반담배 흡연 기간은 2년 미만이 36.6%, 2년 이상 ~ 6년 미만이 32.1%, 6년 이상이 64.8%로 나타났고, 일반담배 흡연 시작 시기에 대해서는 63.1%가 군 입대 전 흡연을 시작한 것으로 보였다. 군 입대 후 흡연량 변화 유무에 대해서는 59.4%가 감소하였다고 응답하였으며, 증가함이 55.8%, 변화 없음이 61.5%로 나타났다. 현재 사용 중인 일반담배의 니코틴 용량에 대해서는 61.9%가 0mg 이상 ~ 4mg 미만의 분포를 보였으며, 니코틴 의존도(10점 만점)는 67.6%가 낮은 의존도를 보였다. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 일반담배 사용실태는 일일 흡연량과 일반담배 흡연기간, 흡연시작 시기에 따라 유의한 차이를 보였으며 입대 후 흡연량 변화 유무, 일반담배의 니코틴 용량, 니코틴 의존도와는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 12).

표 12. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 일반담배 사용실태 분포

응답자	전자담배 사용경험		p-value
	없음 빈도(백분율)	있음 빈도(백분율)	
일일 흡연량(N=443)			
1/2갑 미만	135(45.9)	159(54.1)	0.007
1/2갑 이상 ~ 1갑 미만	44(33.3)	88(66.7)	
1갑 이상 ~ 1갑 반 미만	3(17.7)	14(82.4)	
일반담배 흡연 기간(N=442)			
2년 미만	90(63.4)	52(36.6)	<0.001
2년 이상 ~ 6년 미만	77(35.2)	142(64.8)	
6년 이상	15(18.5)	66(81.5)	
일반담배 흡연시작 시기(N=442)			
군 입대 전	144(36.9)	246(63.1)	<0.001
군 입대 후	38(73.1)	14(26.9)	
군 입대 후 흡연량 변화 유무(N=442)			
증가함	65(44.2)	82(55.8)	0.620
감소함	67(40.6)	98(59.4)	
변화 없음	50(38.5)	80(61.5)	
현재 사용 중인 일반담배의 니코틴 용량(N=396)			
0mg 이상 ~ 4mg 미만	86(38.1)	140(61.9)	0.597
4mg 이상 ~ 7mg 미만	63(40.7)	92(59.3)	
7mg 이상	6(40.0)	9(60.0)	
니코틴 의존도(N=445)			
낮은 의존도(0~4점)	160(42.4)	217(57.6)	0.518
보통 의존도(5점)	13(37.1)	22(62.9)	
높은 의존도(6~10점)	11(33.3)	22(66.7)	

다. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 전자담배에 대한 인식 차이

전자담배 사용 경험 유무에 따른 전자담배에 대한 인식의 차이에 대해 분석한 결과 전자담배를 사용한 경험이 있는 군에서 62.5%가 일반담배에 비해 전자담배가 안전하다고 대답하였으며, 전자담배의 금연보조제 효과에 대해서는 58.7%가 효과가 없다고 인식하고 있으며, 전자담배 기체의 간접흡입에 대한 건강 유해에 대해서는 56.7%가 위험하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

전자담배 사용 경험 유무에 따라 전자담배의 안정성에 대한 인식의 차이는 유의한 것으로 나타났으며, 전자담배의 금연보조제 효과나 전자담배의 기체 간접흡입에 대한 건강 유해성에 대한 인식에 대해서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(표 13).

표 13. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 전자담배에 대한 인식 차이 분포

응답자(N=445)	전자담배 사용경험		p-value
	없음 빈도(백분율)	있음 빈도(백분율)	
<hr/>			
일반담배 대비 전자담배의 안전성			
안전하다	99(37.5)	165(62.5)	0.047
안전하지 않다	85(47.0)	96(53.0)	
<hr/>			
전자담배의 금연보조제 효과			
효과가 있다	77(40.1)	115(59.9)	0.643
효과가 없다	107(42.3)	146(58.7)	
<hr/>			
전자담배 기체 간접흡입에 대한 건강 유해 정도			
건강에 해롭다	141(43.3)	186(56.7)	0.177
건강에 해롭지 않다	43(36.1)	76(63.9)	

라. 전자담배 사용자의 일반담배 사용실태 차이

과거 및 현재 전자담배 사용자의 일반담배 사용실태 차이를 분석한 결과 과거 전자담배 사용자 중 일반담배와 복합 사용한 군에서 일일 흡연량은 1/2갑 미만이 60%의 분포를 보였으며, 일반담배 흡연 기간은 2년 이상 6년 미만이 68.2%로 확인되었고, 군 입대 전 일반담배를 흡연하기 시작한 군이 66.2%의 분포를 보였다. 군 입대 후 흡연량 변화 유무로는 군 입대 후 감소한 경우가 76.4%로 나타났고, 현재 사용 중인 일반담배의 니코틴 용량은 0mg 이상 4mg 미만이 58.2%이었으며 니코틴 의존도는 낮은 의존도가 61.7%로 가장 많은 분포를 보였다.

현재 전자담배 사용자 중 일반담배와 복합 사용한 군에서 일일 흡연량은 1/2갑 이상 1갑 미만이 66.7%를, 일반담배 흡연기간은 2년 이상 6년 미만이 53.9%를 보였고, 군 입대 전 일반담배 흡연을 시작한 경우가 58.3%로 나타났다. 군 입대 후 흡연량 변화 유무에 대해서는 75%가 증가하였으며, 현재 사용 중인 일반담배 니코틴 용량은 0mg 이상 4mg 미만이 55.6%의 분포를 보였고, 니코틴 의존도는 57.1%가 낮은 의존도의 분포를 보였다.

과거 전자담배 사용자 중에서 복합 사용자는 일반담배 흡연 기간과 흡연시작 시기, 군 입대 후 흡연량 변화유무, 현재 사용 중인 일반담배의 니코틴 용량에서 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 현재 전자담배 사용자 중에서 복합 사용 여부에 따른 일반담배 사용실태에서는 유의한 차이를 보이는 항목이 없었다(표 14).

표 14. 전자담배 사용자의 일반담배 사용실태 분포

응답자	과거 전자담배 사용자			현재 전자담배 사용자		
	복합사용 (N=149)	전자담배만 사용 (N=84)	<i>p</i> -value	복합사용 (N=17)	전자담배만 사용 (N=11)	<i>p</i> -value
	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)		빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	
일일 흡연량						
1/2갑 미만	87 (60.0)	58 (40.0)	0.262	7 (50.0)	7 (50.0)	0.342
1/2갑 이상~ 1갑 미만	54 (71.1)	22 (28.9)		8 (66.7)	4 (33.3)	
1갑 이상~ 1갑 반 미만	8 (66.7)	4 (33.3)		2 (100.0)	0 (0.0)	
일반담배 흡연 기간						
2년 미만	19 (42.2)	27 (57.8)	0.002	4 (57.1)	3 (42.9)	0.613
2년 이상 ~ 6년 미만	88 (68.2)	41 (31.8)		7 (53.9)	6 (46.1)	
6년 이상	42 (72.4)	60 (27.6)		6 (75.0)	2 (25.0)	
일반담배 흡연시작 시기						
군 입대 전	147 (66.2)	76 (33.8)	0.004	14 (58.3)	10 (41.7)	0.365
군 입대 후	2 (20.0)	8 (80.0)		3 (75.0)	1 (25.0)	
군 입대 후 흡연량 변화 유무						
증가함	41 (58.6)	29 (41.4)	0.010	9 (75.0)	3 (25.0)	0.357
감소함	68 (76.4)	21 (23.6)		4 (44.4)	5 (55.6)	
변화 없음	40 (54.8)	34 (45.2)		4 (57.1)	3 (42.9)	

현재 사용 중인 일반담배의						
니코틴 용량						
0mg 이상 ~ 4mg 미만	71 (58.2)	51 (41.8)	0.041	10 (55.6)	8 (44.4)	0.470
4mg 이상 ~ 7mg 미만	61 (72.6)	23 (27.4)		6 (75.0)	2 (25.0)	
7mg 이상	7 (87.5)	1 (12.5)		1 (100.0)	0 (0.0)	
니코틴 의존도						
낮은 의존도(0~4점)	121 (61.7)	75 (38.3)	0.145	12 (57.1)	9 (42.9)	0.779
보통 의존도(5점)	12 (66.7)	6 (33.3)		3 (75.0)	1 (25.0)	
높은 의존도(6~10점)	16 (84.2)	3 (15.8)		2 (66.7)	1 (33.3)	

마. 전자담배 사용자의 전자담배 사용이유

전자담배 사용자의 전자담배 사용이유에 대한 답변으로는 ‘냄새가 나지 않아서(22.7%)’가 가장 많았다(표 6).

과거 및 현재 전자담배 사용자 중에서 일반담배와 함께 사용한 집단과 전자담배만 사용한 집단에 대해 전자담배 사용이유를 분석한 결과 과거 전자담배 사용자 중 복합사용 군에서는 ‘냄새가 나지 않아서(40.9%)’의 답변이 가장 많았으며, 전자담배만 사용한 군에서는 ‘금연에 도움이 되어서(38.1%)’가 가장 많은 분포를 보였다. 반면, 현재 전자담배 사용자 중 복합사용 군에서는 ‘건강상 덜 해로워서(41.2%)’와 ‘금연구역에서도 흡연을 할 수 있어서(41.2%)’가 공동으로 가장 많은 분포를 차지하였으며, 전자담배만 사용한 군에서는 ‘건강상 덜 해로워서(54.6%)’가 가장 많은 이유를 차지하였다(표 15).

표 15. 전자담배 사용자의 전자담배 사용이유

응답자	과거 전자담배 사용자		현재 전자담배 사용자	
	복합사용 (N=149)	전자담배만 사용 (N=84)	복합사용 (N=17)	전자담배만 사용 (N=11)
	명 (백분율)	명 (백분율)	명 (백분율)	명 (백분율)
전자담배 사용 이유(중복응답)				
냄새가 나지 않아서	61(40.9)	31(36.9)	6(35.3)	3(27.3)
건강상 덜 해로워서	52(34.9)	25(29.8)	7(41.2)	6(54.6)
취향에 맞는 향을 선택할 수 있어서	41(27.5)	23(27.4)	6(35.3)	5(45.5)
금연에 도움이 되어서	31(20.8)	32(38.1)	5(29.4)	5(45.5)
금연 구역에서도 흡연할 수 있어서	45(30.2)	17(20.2)	7(41.2)	1(9.1)
주변인에게 주는 건강상 피해가 적어서	36(24.2)	19(22.6)	6(35.3)	1(9.1)
일반담배보다 경제적으로 적당해서	22(14.8)	9(10.7)	5(29.4)	2(18.2)
비흡연자들에게 수용적이어서	15(10.1)	13(15.5)	2(11.8)	0(0.0)
담배 맛이 더 좋아서	15(10.1)	5(6.0)	1(5.9)	0(0.0)
지인(친구 등)이 사용하고 있어서	12(8.1)	4(4.8)	0(0.0)	0(0.0)
더 멋있어 보여서	6(4.0)	3(3.6)	0(0.0)	1(9.1)
일반담배와 사용감이 동일해서	3(2.0)	1(1.2)	1(5.9)	0(0.0)
기타	1(0.7)	2(2.4)	0(0.0)	0(0.0)

바. 전자담배 사용자의 전자담배 중단이유

전자담배 사용자의 전자담배를 더 이상 피우지 않게 되는 이유에 대한 답변으로는 ‘경제적으로 부담이 되어서(29.5%)’가 가장 많았다(표 6).

과거 및 현재 전자담배 사용자 중에서 일반담배와 함께 사용한 집단과 전자담배만 사용한 집단에 대해 전자담배 중단이유를 분석한 결과 과거 전자담배 사용자 중 복합사용 군과 전자담배만 사용한 군, 현재 전자담배 사용자 중 복합사용 군에서 ‘경제적으로 부담이 되어서’가 가장 많은 답변을 차지하였으며, 현재 전자담배 사용자 중 전자담배만 사용한 군에서는 ‘건강이 나빠져서(36.4%)’가 가장 많은 이유를 차지하였다(표 16).

표 16. 전자담배 사용자의 전자담배 중단이유

응답자	과거 전자담배 사용자		현재 전자담배 사용자	
	복합사용 (N=149)	전자담배만 사용 (N=84)	복합사용 (N=17)	전자담배만 사용 (N=11)
	명 (백분율)	명 (백분율)	명 (백분율)	명 (백분율)
전자담배 중단 이유				
경제적으로 부담이 되어서	42(28.2)	25(29.8)	9(52.9)	1(9.1)
주변인(가족 등)이 원하지 않아서	23(15.4)	20(23.8)	1(5.9)	2(18.2)
건강이 나빠져서	15(10.1)	6(7.1)	2(11.8)	4(36.4)
냄새가 많이 나서	9(6.0)	5(6.0)	0(0.0)	1(9.1)
업무에 지장을 주어서	1(0.7)	0(0.0)	1(5.9)	0(0.0)
기타	59(39.6)	28(33.3)	4(23.5)	3(27.3)

사. 전자담배 사용자의 전자담배 사용실태 차이

전체 연구대상자 중에서 과거에 전자담배를 피웠으나 현재는 사용하지 않는다고 대답한 인원은 총 233명이었으며, 이 중 전자담배와 일반담배를 복합 사용한 경우는 64%(149명), 전자담배만 사용한 경우는 36%(84명)이었다. 또한 현재 전자담배를 사용하고 있다고 응답한 인원은 총 28명이었으며, 이 중 전자담배와 일반담배를 복합 사용하는 경우는 60.7%(17명), 전자담배만 사용하는 경우는 39.3%(11명)이었다(표 4).

과거 전자담배 사용자 중 일반담배 복합사용 여부에 따른 전자담배 사용실태를 분석한 결과 전자담배와 일반담배와 함께 사용한 군에서 처음 전자담배 사용 연령은 20세 미만이 68.4%의 분포를 보였다. 전자담배 사용 기간은 1년 미만이 62.2%로 가장 많았으며, 주로 사용한 전자담배의 종류는 펜형 충전식 담배가 64.8%로 확인되었고, 전자담배의 니코틴 농도는 0mg 이상 6mg 이하가 64.8%로 나타났다. 전자담배 용액 충전 후 소모 기간은 1일 이상 일주일 미만이 69.1%로 가장 많은 분포를 보였으며, 전자담배 사용법 안내 여부에 대해서는 67.5%가 전자담배 판매점 직원이나 전자담배를 사용하는 지인 등에게 안내 받은 적이 있다고 답하였다. 전자담배 사용 중 부작용 경험에 대해서는 62.6%가 부작용 경험이 없었으며, 과거 전자담배 사용자 중에서 전자담배 사용실태와 관련하여 처음 전자담배 사용 연령, 전자담배 사용법 안내 여부에 따라 통계적인 유의한 차이가 있었다.

현재 전자담배와 일반담배를 함께 사용하는 군에서 처음 전자담배 사용 연령은 20세 이상이 52.6%로 확인되었으며, 전자담배 사용 기간은 1년 미만이 55.6%로 가장 많은 분포를 보였고, 주로 사용한 전자담배의 종류는 펜형 충전식 담배가 65.4%로 대부분을 차지하였으며, 전자담배의 니코틴 농도에 대해서는 0mg 이상 6mg 이하가 60.9%로 니코틴 농도가 높아질수록 사용자의 분포는

줄어들었다. 전자담배 용액 충전 후 소모기간은 1일 이상 일주일 미만이 38.9%의 분포를 보였으며, 전자담배 사용법 안내 여부에 대해서는 안내 받은 적이 있는 경우가 63.2%, 안내 받은 적이 없는 경우가 50.0% 이었다. 현재 전자담배 사용자 중에서 전자담배 사용실태와 관련된 특성 중 전자담배 용액 충전 후 소모기간이 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 그 외의 특성은 유의한 차이가 없었다(표 17).

표 17. 전자담배 사용자의 전자담배 사용실태 분포

응답자	과거 전자담배 사용자			현재 전자담배 사용자		
	복합사용 (N=149)	전자담배만 사용 (N=84)	<i>p</i> -value	복합사용 (N=17)	전자담배만 사용 (N=11)	<i>p</i> -value
	빈도 (백분율)	빈도 (백분율)		빈도 (백분율)	빈도 (백분율)	
처음 전자담배 사용 연령						
20세 미만	78 (68.4)	36 (31.6)	0.042	7 (77.8)	2 (22.2)	0.155
20세 이상	71 (59.7)	48 (40.3)		10 (52.6)	9 (47.4)	
전자담배 사용 기간						
1년 미만	130 (62.2)	79 (37.8)	0.142	10 (55.6)	8 (44.4)	0.612
1년 이상 ~ 4년 미만	14 (82.4)	3 (17.6)		6 (75.0)	2 (25.0)	
4년 이상	2 (100.0)	0 (0.0)		1 (50.0)	1 (50.0)	
주로 사용한 전자담배 종류						
펜형 충전식 담배	140 (64.8)	76 (35.2)	0.125	17 (65.4)	9 (34.6)	0.146
일회용 전자 담배	9 (52.9)	8 (47.1)		0 (0.0)	2 (100.0)	
주로 사용한 전자담배 니코틴 농도						
0mg 이상 ~ 6mg 이하	136 (64.2)	76 (35.8)	0.782	14 (60.9)	9 (39.1)	0.461
7mg 이상 ~ 12mg 이하	10 (71.4)	4 (28.6)		2 (66.7)	1 (33.3)	
13mg 이상	3 (75.0)	1 (25.0)		0 (0.0)	1 (100.0)	

전자담배 용액 충전 후 소모기간						
1일 미만	12 (66.7)	6 (33.3)	0.155	3 (100.0)	0 (0.0)	0.015
1일 이상~ 일주일 미만	87 (69.1)	39 (30.9)		7 (38.9)	11 (61.1)	
일주일 이상	31 (54.4)	26 (45.6)		5 (100.0)	0 (0.0)	
전자담배 사용법 안내 여부						
안내 받은 적 있다	87 (67.4)	42 (32.6)	0.057	12 (63.2)	7 (36.8)	0.271
안내 받은 적 없다	62 (60.2)	41 (39.8)		4 (50.0)	9 (50.0)	
전자담배 사용 중 부작용 경험						
있음	32 (69.6)	14 (30.4)	0.376	3 (37.5)	5 (62.5)	0.101
없음	117 (62.6)	70 (37.4)		14 (70.0)	6 (30.0)	

6. 군 흡연자의 전자담배 사용에 관련된 요인 분석

가. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 일반적 특성 요인

전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 일반적 특성의 연관성을 분석하였다. 연구 대상자의 일반적인 특성인 연령, 계급, 종교 유무, 교육수준, 성장(거주) 지역, 이성친구 유무, 전역 후 장래계획 유무, 주관적인 건강상태, 운동 횟수에 대해서는 모두 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다.(표 18).

표 18. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 일반적 특성에 대한 오즈비

응답자(N=445)	Univariate model		
	OR	95% CI	p-value
연령			
21세 이하	1.00		
22세 이상 25세 미만	1.23	0.76-1.68	0.555
26세 이상	1.30	0.37-4.55	0.680
계급			
이병, 일병	1.00		
상병, 병장	1.32	0.88-1.99	0.179
종교 유무			
있다	1.00		
없다	1.03	0.69-1.54	0.874
교육수준			
고등학교 졸업	1.00		
2년제, 4년제, 대학(원) 재학/졸업	0.99	0.61-1.63	0.997

성장(거주) 지역			
대도시(특별시/광역시)	1.00		
중소도시·농어촌	1.15	0.78-1.70	0.493
이성친구 유무			
있다	1.00		
없다	1.01	0.66-1.53	0.974
전역 후 장래계획 유무			
있다	1.00		
없다	1.06	0.65-1.73	0.802
주관적인 건강상태			
건강함	1.00		
보통임	0.91	0.61-1.36	0.652
건강이 좋지 않음	1.08	0.41-2.88	0.873
운동 횟수			
일주일에 1회 이상	1.00		
거의 하지 않음	0.86	0.47-1.55	0.607

OR : odds ratio, 95% CI : 95% Confidence Interval

나. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 흡연관련 요인

전자담배 사용 경험 유무에 따른 군 흡연자의 흡연관련 요인의 연관성 분석 결과, 일반담배 흡연 기간이 2년 미만일 때 보다 2년 이상인 경우 전자담배 사용 경험의 오즈비가 3.97로 통계적으로 유의하게 증가하였고, 군 입대 전 흡연을 시작했을 때 보다 군 입대 후 흡연을 시작했을 때 전자담배 사용 경험의 오즈비가 0.22로 유의하게 감소하였다. 일일 흡연량 및 군 입대 후 흡연량 변화 유무, 현재 사용 중인 일반담배의 니코틴 용량, 니코틴 의존도 항목에 대해서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다(표 19).

일반담배 흡연 기간과 일반담배 흡연시작 시기에 대하여 다중 로지스틱 회귀분석(Model 1)을 실시하였으며 이 두 가지 특성에 대하여 연령, 계급, 종교 유무, 교육수준, 성장지역, 이성친구 유무, 전역 후 장래계획 유무, 주관적인 건강상태, 운동 횟수와 같은 일반적 특성을 보정한 후 분석한 결과는 다음과 같다(표 20).

표 19. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 흡연관련 특성에 대한 오즈비

응답자(N=445)	Univariate model		
	OR	95% CI	p-value
일일 흡연량			
1갑 미만	1.00		
1갑 이상	3.44	0.97-12.14	0.055
일반담배 흡연 기간			
2년 미만	1.00		
2년 이상	3.97	2.61-6.02	<0.001
일반담배 흡연시작 시기			
군 입대 전	1.00		
군 입대 후	0.22	0.12-0.42	<0.001
군 입대 후 흡연량 변화 유무			
증가함	1.00		
감소함	1.20	0.77-1.87	0.427
변화 없음	1.31	0.81-2.11	0.266
현재 사용 중인 일반담배의 니코틴 용량			
4mg 미만	1.00		
4mg 이상	1.06	0.72-1.57	0.765
니코틴 의존도			
낮은, 보통 의존도(0~5점)	1.00		
높은 의존도(6~10점)	1.46	0.69-3.08	0.326

OR : odds ratio, 95% CI : 95% Confidence Interval

표 20. 전자담배 사용 경험 유무에 따른 다중 로지스틱 회귀 분석 결과

응답자(N=445)	Model 1		Model 2	
	OR	95% CI	OR	95% CI
일반담배 흡연 기간				
2년 미만	1.00		1.00	
2년 이상	3.10	1.98-5.14	3.23	1.98-5.29
일반담배 흡연시작 시기				
군 입대 전	1.00		1.00	
군 입대 후	0.52	0.11-0.89	0.46	0.22-1.00
연령				
21세 이하			1.00	
22세 이상 25세 미만			1.10	0.69-1.75
26세 이상			0.95	0.25-3.68
계급				
이병, 일병			1.00	
상병, 병장			1.45	0.91-2.32
종교 유무				
있다			1.00	
없다			1.09	0.71-1.69
교육수준				
고등학교 졸업			1.00	
2년제, 4년제, 대학(원) 재학/졸업			1.23	0.73-2.09
성장(거주) 지역				
대도시(특별시/광역시)			1.00	
중소도시·농어촌			1.05	0.68-1.61
이성친구 유무				
있다			1.00	
없다			1.14	0.72-1.80

전역 후 장래계획 유무		
있다	1.00	
없다	1.08	0.63-1.84
주관적인 건강상태		
건강함	1.00	
보통임	0.93	0.60-1.45
건강이 좋지 않음	1.11	0.38-3.28
운동 횟수		
일주일에 1회 이상	1.00	
거의 하지 않음	0.82	0.43-1.59

IV. 고찰

본 연구는 군 복무 중에 있는 병사들의 전자담배 사용실태 및 인식에 대해 알아보기 위해 시행되었다. 기존 선행연구에서 군 장병들의 흡연 실태와 양상, 인식 수준에 대한 연구는 수차례 이루어져 왔으나, 전자담배와 관련된 연구는 찾아보기 어려웠다. 이에 본 연구에서는 현재 공군에 복무 중인 병사 500명을 대상으로 선행 연구를 통해 개발된 전자담배와 관련된 설문도구를 수정 및 보완하여 일반적 특성과 일반담배 및 전자담배 사용실태, 전자담배에 대한 지식 및 인식에 대한 항목을 포함하여 설문조사를 하였으며 일반담배와 전자담배의 사용실태와 양상을 파악하고, 전자담배 사용 경험 여부에 영향을 주는 요인에 대해 분석하였다. 본 장에서는 군이라는 특수한 환경에서 생활하는 장병들의 전자담배 사용실태와 영향요인을 파악하여 전자담배와 관련한 군 금연정책의 방향을 논의하고자 한다.

1. 연구방법에 대한 고찰

본 연구 대상자의 58.5%가 과거에 전자담배를 사용한 경험이 있거나 현재 전자담배를 사용하고 있는 것으로 나타났는데, 본 연구는 전체 장병이 아닌 흡연(니코틴이 포함된 제품을 한 번이라도 사용해 본 적이 있는) 장병만을 대상으로 무작위 추출하여 시행된 설문으로 군 장병들의 전자담배 사용률을 파악하는 데에는 제한점이 있었다. 국민건강영양조사 등 사전 연구결과에서 나타난 타 집단과의 전자담배 평생 사용률 비교를 위해서는 흡연유무에 관계없이 연구대상자를 선정할 필요가 있다. 또한 설문조사에 응한 대부분이 현재

각 부대에서 금연클리닉에 참여 중인 장병들로 구성되어 있어 전자담배의 사용 비율이 높게 나타난 것으로 보인다.

그리고, 공군 장병만을 대상으로 시행하였기 때문에 육군, 해군 등 각 군의 특성과 분위기에 따라 전자담배 사용실태나 인식 측면에서 차이가 있을 것으로 생각되며, 전체 군 장병의 대표성을 갖기는 어려울 것으로 보인다. 군 장병들의 전자담배 사용실태와 인식에 대하여 대표성 확보를 위해서는 연구대상을 특정 군을 나누지 않고, 전체로 확대할 필요가 있다.

본 연구는 기존의 전자담배 관련 연구에서 개발한 설문도구(Allem et al., 2015; 지선하 등, 2015; 김주연 등, 2015; 김혜련, 2015)를 군 부대 장병들의 일반적 특성을 반영하여 수정 개발하여 총 48개의 문항에 자기기입식 설문으로 진행되었는데, 전자담배 사용실태와 관련한 설문항목 내에 ‘주로 사용한 전자담배의 니코틴 농도’와 ‘전자담배에 한 번 용액을 가득 주입한 후 다 떨어질 때까지 걸리는 시간’을 묻는 문항은 있었지만, ‘하루 평균 사용 횟수’, ‘한번 사용 시 흡입 횟수’, ‘전자담배 첨가제 1병의 용량’ 등의 문항이 없어 일인 당 전자담배 니코틴 체내 흡입 함량에 대해 확인하는데 제한이 있었다. 추후 연구에서는 이러한 문항들을 추가하여 전자담배 사용자의 개별 특성을 고려한 니코틴 체내 흡입 함량에 따른 부작용 경험 정도 혹은 전자담배 중담 이유 등을 분석해 볼 것을 제언한다.

2. 연구결과에 대한 고찰

본 연구의 결과에서 전자담배 사용자의 ‘전자담배 사용 이유’에 대해 ‘냄새가 나지 않아서’, ‘일반담배보다 건강상 덜 해로워서’, ‘금연에 도움이 되어서’, ‘금연 구역에서도 흡연을 할 수 있어서’ 등의 답변이 주를

이루었으며, 전자담배를 사용한 적이 있는 집단이 그렇지 않은 집단보다 일반 담배 대비 전자담배가 안전하다고 인식하는 정도가 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 하지만 선행연구를 통해서도 전자담배 사용자가 전자담배를 안전하다고 인식하며 전자담배를 금연보조제의 수단으로 사용하지만, 전자담배의 금연 보조효과에 대해 불충분한 인식을 하고 있으며, 건강 위해성이 있다고 보고된 바 있듯이(왕진우 등, 2014; 김주연 등, 2015; Bullen C et al., 2013; Offermann et al., 2014; Leventhal AM et al., 2015) 본 연구에서도 과거 전자담배 사용자의 19.3%, 현재 전자담배 사용자의 28.6%가 전자담배 사용 중 부작용 경험이 있는 것으로 나타났다. 더불어 전자담배 기체의 간접흡입에 대해 전체 연구대상자의 73.3%가 건강에 해롭다고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 전자담배 판매 홍보 전단을 보면 전자담배는 실내 공간에서 사용이 가능함을 홍보하고 있지만, 전자담배 기체상 발암성분이 포함되어 있음이 발표되었고(보건복지부, 2015), 전자담배 간접흡연에 대한 공신력 있는 근거가 발표되기 전까지는 일반담배와 마찬가지로 전자담배도 담배와 같이 무분별한 광고 행위와 실내 공간에서의 사용에 대해 규제를 할 필요가 있다.

‘전자담배를 더 이상 피우지 않게 되는 이유’에 대해 ‘경제적 부담’이 가장 많은 부분(29.5%)을 차지하였다. 하지만 전자담배 판매 사이트에서는 전자담배가 일반담배보다 저렴하다고 홍보하고 있으며(Grana and Ling, 2014), 청소년을 대상으로 한 연구에서 담뱃값 절약을 목적으로 전자담배를 사용하였지만 경제적 부담으로 전자담배를 중단하였다는 연구결과(Kong et al., 2014)와 비교하여 보았을 때, 전자담배의 사용은 경제적 부담으로 이어지며 이는 사용자들로 하여금 결국 일반담배를 다시 사용하게 되고, 전자담배의 사용이 금연에 큰 도움이 되지 않는다는 것을 유추해볼 수 있다.

전자담배 경험이 있는 경우 일반담배 흡연 기간이 2년 미만이거나 6년 이상인 경우에 비해 2년 이상 6년 미만인 경우가 더 많은 분포를 보였고, 군 입대

전 일반담배를 시작한 경우 전자담배 경험의 분포가 더 많았으며, 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 전자담배에 대한 정보접근 경로를 살펴볼 때 전자담배를 처음 접하게 된 경로, 구매 시 상품정보에 대한 경로가 지인(친척, 친구, 동료 등)이 가장 많은 분포를 차지하고 있다. 또한 42.5%가 전자담배 사용법에 대한 안내를 받은 적이 없고, 68.6%가 전자담배의 안전성이나 유해성에 대한 교육을 받은 적이 없으며 전자담배와 관련한 법적 규정 중 전자담배도 일반담배와 동일하게 담배로 정의 된 것을 들어본 적이 없는 경우가 59%로 확인되었다. 이처럼 전자담배를 주변 사람들을 통해 호기심으로 전자담배를 사용하게 되는 경우가 많으며, 집단생활을 하는 군 조직의 특성 상 한 사람의 전자담배 사용은 주변 동료에게 더 많은 파급 효과를 낼 수 있다.

연구 대상자의 일반적 특성, 흡연과 관련된 요인과 전자담배 사용 경험 유무의 관련성을 확인하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 시행했을 때 일반적 특성에 따른 전자담배 사용 경험의 오즈비는 통계적으로 유의한 결과를 보이지 않았으며, 일일 흡연량이 1갑 미만인 경우에 비해 1갑 이상인 경우 전자담배를 경험할 오즈비가 3.44(95% CI, 0.97-12.14)으로 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 일반담배 흡연 기간이 2년 미만일 때보다 2년 이상인 경우 전자담배를 경험할 오즈비는 3.23(95% CI, 1.98-5.29)로 증가하였고 이는 통계적으로 유의하게 나타났다. 일반담배를 군 입대 전 시작한 경우에 비해 군 입대 후 시작한 경우 전자담배를 경험할 오즈비는 0.46(95% CI, 0.22-1.00)으로 감소하였으며 이는 통계적으로 유의하였다.

3. 연구의 제한점

이 연구를 통해 군 흡연자의 전자담배 사용실태와 인식 정도를 파악하는 데

에 대한 기초자료가 되길 바란다. 하지만 몇 가지 연구의 한계점이 있다.

첫째, 공군 병사만을 대상으로 하였기에 각 군의 전체 병사를 대표하지 못했다. 육·해·공군으로 대상자를 확대하고, 좀 더 다양한 부대에서 표본을 선정하는 연구가 필요하다고 생각한다.

둘째, 본 연구에서 사용한 전자담배의 사용실태나 인식에 대한 문항의 경우 아직까지 국내외에서 수행한 선행연구가 부족하여 객관성이나 전문성이 다소 떨어질 수 있다. 향후 진행되는 연구에서는 기존 전자담배에 관한 연구들의 특징과 일반 집단과 구별되는 군 장병들의 특성을 고려하여 좀 더 객관적이고 대표성을 갖는 설문도구의 적용이 필요하겠다.

셋째, 과거 혹은 현재 니코틴을 포함한 제품에 대해 흡연력이 있는 장병만을 모아 연구하였는데, 이 때문에 군대 내 전자담배 사용률을 파악하는데 제한이 있었다. 또한, 자료 수집 방법 과정에서 현재 금연클리닉에 참여 중인 장병들이 대다수 설문에 응하게 되어 전자담배 사용 경험 여부에도 일부 영향을 미쳤을 것이라 사료된다. 따라서 향후 연구에서는 흡연유무에 관계없이 대상자를 모집할 필요가 있다.

넷째, 전체 병사를 대상으로 또한 자기기입식 설문으로 진행되어 면접 조사에 비해 정확한 자료 수집에 한계가 있었다.

4. 연구의 의의

위와 같은 제한점에도 불구하고, 본 연구는 군 흡연 장병을 대상으로 전자담배에 대한 최초 자료를 수집하였으며, 전자담배에 대한 인식과 영향을 미치는 요인들에 대한 연구를 진행하여 향후 군 부대 금연정책 방향에 있어 전자

담배에 대한 정확한 정보 전달을 위한 교육 바탕을 마련하고, 관련된 규제 정책 등을 수립하는데 있어 기초자료를 제공했다는 점에서 의의를 둘 수 있겠다.

V. 결론

본 연구는 공군 흡연 장병들의 전자담배 사용실태와 인식에 대해 조사하고, 전자담배 사용과 관련된 요인의 관련성을 알아보기 위해 실시하였다.

공군 각 지역 10개 부대에서 복무 중인 병사 500명을 대상으로 자기기입설 설문조사를 시행하고 자료를 분석하였다. 연구 대상자의 일반적 특성과 일반담배 및 전자담배 흡연행태, 전자담배에 대한 인식 등을 파악하기 위한 기초 통계 분석을 시행하였고, 전자담배 사용경험에 영향을 주는 관련 요인들을 분석하였다.

전체 연구 대상자의 58.5%가 과거 혹은 현재 전자담배를 사용하고 있는 것으로 나타났으며, 과거 전자담배 사용자 중 64%가 전자담배와 일반담배를 함께 사용하였고 현재 전자담배 사용자 중 60.7%가 일반담배와 전자담배를 함께 사용하는 복합흡연자로 확인되었다. ‘냄새가 나지 않아서’, ‘일반담배보다 건강 상 덜 해로워서’ 라는 이유로 전자담배를 사용하고 있으며, 전자담배를 사용한 적이 있는 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 일반담배보다 전자담배가 안전하다고 생각하지만, 전자담배 기체의 간접흡입에 대해서는 73.3%가 건강에 유해하다고 인식하고 있고, 경제적 부담을 전자담배를 중단하게 된 주된 이유로 꼽았다. 전자담배에 대한 주된 정보 접근 경로는 주변 지인들이었고, 전자담배의 사용법이나 안전성에 대한 교육을 받은 적이 없는 경우가 각각 42.5%, 68.6% 이었다. 또한 연구 대상자의 절반 이상이 전자담배가 법적으로 담배와 동일하게 규정된다는 것을 들어본 적이 없는 것으로 확인되었다. 일반담배 흡연요인과 관련하여 일반담배 흡연기간과 흡연시작 시기가 전자담배 사용경험 여부와 통계적으로 유의한 관련이 있는 것으로 보였다.

이러한 연구 결과를 종합해 볼 때 연구 대상자들은 전자담배에 대한 안전성

과 유해성에 대해 검증된 결과가 확인되지 않은 채 불충분하고 부정확한 정보로 전자담배를 경험하고 있으며, 그와 관련된 법적 인식도 매우 부족한 실정을 알 수 있다. 사회적으로 금연에 대한 관심이 커지면서 군대 내에서도 금연 문화 조성을 위해 다방면의 노력을 기울이고 있지만, 이에 비해 전자담배에 대한 정확한 지침이나 규제는 전무한 상태이다. 향후 군 장병들을 대상으로 전자담배와 관련된 지속적인 연구를 진행하여 보다 근거 있는 정보를 바탕으로 교육 프로그램의 개발이 이루어져야 하며, 이에 따른 규제를 확립하는 등 군 금연정책에도 전자담배 관련 사항이 포함되어 다루어져야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

국군의무사령부. 제 1차 ' 14년 군 건강조사, 2015.

국민건강증진법 시행령, 2015

국방부. 군 건강증진 업무 훈령, 2014.

보건복지부. 전자담배, 금연보조제가 아닌 담배입니다, 2015.

질병관리본부. 2015 흡연실태 수시조사, 2015.

질병관리본부. 국민건강영양조사 제6기 2차년도(2014) 주요결과, 2015.

한국보건사회연구원. 보건복지동향. 보건복지포럼 2014;12:79-91

한국소비자원. 전자담배 안전실태조사, 2015.

김은영, 왕진우, 이준협, 임국환. 고등학생의 전자담배와 일반담배의 흡연행태 비교. 대한보건연구 2013;39(2):117-28

김주연, 서성우, 최지은, 이성규. 전자담배에 관한 일반인, 의료인 인식조사. 대한금연학회지 2015;6(2)102-17

- 김주연, 최지은, 이성규, 서성우. 기존 체계적 문헌고찰을 활용한 전자담배의 유효성 및 안전성. *Evidence and Values in Healthcare* 2015;1(2):62-70
- 김진곤, 서지영, 김선미, 이소진, 이철순, 차보석, 김봉조, 박철수. 군인들의 스트레스와 기분증상이 니코틴 의존에 미치는 영향. *생물치료정신의학* 2012;18(2):111-9
- 김혜경, 권은주, 임재호, 정혜인, 차재구, 조선, 김수영, 엄수진, 박지연, 조한익. 범이론적모형과 생활기술접근법을 통합적용한 군인·전의경 대상 금연클리닉프로그램의 효과. *한국보건교육·건강증진학회* 2011;28(4):79-94
- 신호상. 전자담배 액상 및 기체상 중 유해물질 고찰. *한국환경보건학회지* 2013;39(6):483-91
- 이성규, 이민진, 임성원, 조홍준. 담배규제 정책 쟁점별 국내 연구 현황 분석. *보건사회연구* 2014;34(3):165-91
- 이성규. 전자담배, 담배와 동일한 수준으로 규제해야 한다. *대한금연학회지* 2014;5(1):30-3
- 정소진, 권영대. 군 간부들의 건강상태 및 건강관련행위에 관한 조사 연구. *대한군진의학학술연구지* 1996;30(1): 105-19
- 조재신. 담뱃값 오르자 전자담배 디자인·특허출원 급증. *대한전기학회* 2015;03:39-40

조준호. 전자담배 건강영향 및 외국의 규제. 보건교육·건강증진학회지
2013;30(5):15-26

권영훈. 흡연중인 일부 군인을 대상으로 인지행동요법을 이용한 금연프로그램
적용과 효과 분석[석사학위 논문]. 연세대학교 보건대학원; 2003

김봉정. 군 간부의 금연행위변화단계별 관련요인분석[석사학위 논문]. 연세대
학교 대학원 간호학과; 2000

김신혜. 일부병사들의 흡연행태와 스트레스 수준에 관한 연구[석사학위 논
문]. 고려대학교 보건대학원; 2014

김태욱. 군 흡연자의 금연행위 및 금연의도에 영향을 미치는 요인 분석[석사
학위 논문]. 연세대학교 대학원; 2001

김혜련. 전자담배 사용실태 및 인식조사; 전자담배 판매점 방문자를 대상으로
[석사학위 논문]. 연세대학교 보건대학원; 2015

전성진. 군 면세담배 폐지가 육군 병사 흡연 양상에 미치는 영향[석사학위 논
문]. 서울대학교 보건대학원; 2010

조준희. 신병훈련이 흡연에 미치는 영향분석[석사학위 논문]. 연세대학교 대
학원; 1993

지연옥. 금연을 위한 교육방법별 접근이 흡연행위 변화에 미치는 영향[석사학위 논문]. 연세대학교 대학원 간호학과; 1989

김귀근. 군 면세담배 폐지 후 장병 흡연을 감소. 연합뉴스. 2010 Sep 27

서지영. 군부대 생활관서 전자담배 폭발...병사 1명 화상. KBS 뉴스 [Internet]. 2015 Jan 14. Available from: URL: <http://news.kbs.co.kr/news/view.do?ref=A&ncd=3001757>

EU. Official journal of the European Union, 2014.

U.S. State and Local Laws regulating use of electronic cigarettes, 2015.

WHO. WHO report on the global tobacco epidemic, 2013.

WHO. Backgrounder on WHO report on regulation of e-cigarettes and similar products, 2014.

WHO. Report of the sixth session of the conference of the parties of the WHO FCTC, 2015.

Adkison SE, O'Connor RJ, Bansal-Travers M, Hyland A, Borland R, Yong HH, Cummings KM, McNeill A, Thrasher JF, Hammond D, Fong GT. Electronic nicotine delivery systems: international tobacco control four-country survey. Am J Prev Med 2013;44(3):207-15.

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

Caponnetto P, Campagna D, Cibella F, Morjaria JB, Caruso M, Russo C, Polosa R. Efficiency and Safety of an eElectronic cigAreTte (ECLAT) as tobacco cigarettes substitute: a prospective 12-month randomized control design study. *Plos One* 2013;8(6):e66317.

Grana RA, Benowitz N, Glantz SA. Background Paper on E-cigarettes(Electronic Nicotine Delivery Systems). Center for Tobacco Control Research and Education University of California, San Francisco. WHO Collaborating Center on Tobacco Control Prepared for World Health Organization Tobacco Free Initiative 2013.

Grana RA, Ling PM. "Smoking revolution": a content analysis of electronic cigarette retail websites. *Am J Prev Med* 2014;46(4):395-403.

Kong G, Morean ME, Cavallo DA, Camenga DR, Krishnan-Sarin S. Reasons for Electronic Cigarette Experimentation and Discontinuation Among Adolescents and Young Adults. *Nicotine Tob Res* 2014;0(0):1-8.

Leventhal AM, Strong DR, Kirkpatrick MG, Unger JB, Sussman S, Riggs NR,

Stone MD, Khoddam R, Samet JM, Audrain-McGovern J. Association of Electronic Cigarette Use With Initiation of combustible Tobacco Product Smoking in Early Adolescence. JAMA 2015;314(7):700-7

Offermann F. The Hazards of E-Cigarettes. ASHRAE Journal 2014;56:38-44

Schei E, Sogard AJ. The impact of military service on young men's smoking behavior. Preventive Medicine 1994;23:242-8

Sussman S, Garcia R, Cruz TB, Baezconde-Garbanati L, Pentz MA, Unger JB. Consumers' perceptions of vape shops in Southern California: an analysis of online Yelp reviews. Tobacco Induced Diseases 2014;12:22

부록

공군 장병의 전자담배 이용행태 및 인식에 관한 연구 설 명 문

연구제목 : 공군 흡연 장병의 전자담배 이용실태 및 인식조사

연구책임자(소속) : 정보라(연세대학교 보건대학원)

이 설명문은 본 연구의 목적, 절차, 이익, 위험, 불편, 주의사항 등을 기술하고 있습니다. 귀하는 이 연구에 관해서 질문 할 수 있는 충분한 시간을 가질 수 있습니다. 연구담당자는 귀하가 명확히 이해하지 못하는 단어나 정보에 대해 충분히 설명드릴 것입니다.

본 연구는 연구자의 석사학위논문을 위한 연구입니다. 이 연구의 목적은 공군 흡연자들을 대상으로 흡연에 영향을 주는 요인의 특성을 파악하고, 전자담배 이용행태를 파악하여 전자담배와 일반담배에 대한 인식의 차이를 분석함으로써 부대 내 효율적인 전자담배 관리방안과 정책 마련에 필요한 기초자료를 마련하는데 도움이 되고자 위함이며, 공군 각 지역 10개 부대에 복무 중인 흡연자 약 500명의 인원이 연구 대상으로 참여하게 되고, 2016년 3월부터 5월까지 3개월 동안 진행 될 것입니다.

설문은 귀하의 일반적 사항과 일반담배 및 전자담배 사용실태, 전자담배 구매 동기 및 반입경로, 전자담배 및 니코틴에 대한 인식 순으로 진행됩니다. 본 연구는 일체의 개인정보를 수집하지 않습니다. 귀하께서 답변하여 주신 모든 내용은 연구의 목적 이외의 용도로 전혀 사용되지 않을 것이며, 무기명으로 처리됨은 물론



개인적인 사항은 비밀을 보장합니다.

설문 작성에 약 15분가량 소요될 것으로 보이며, 여러분의 자발적인 참여로 이루어지고 언제나든 자유롭게 연구 참여를 철회할 수 있고, 이에 대한 어떠한 불이익이 없음을 알려드립니다. 설문지는 법적 관리 기간 동안 이중 시건 장치가 되어 있는 곳에 보관할 것이며, 연구 종료와 함께 즉시 폐기합니다.

본 연구와 관련된 궁금한 내용이 있으신 경우 아래 연락처로 문의해주시면 성실히 답변 드리겠습니다.

연구자	성명	정보라
	연락처	010 - 5086 - 9716
	E-mail	win0912@naver.com

여러분께서 답해주신 모든 내용은 추후 공군 내 건강증진 정책에 중요한 자료로 사용될 예정이니 바쁘시더라도 모든 질문에 빠짐없이 성실하고 솔직한 응답 주시면 소중한 자료로 활용하겠습니다.

귀안 시간 내어 주셔서 헌심으로 감사드립니다.

연구대상자로서 귀하의 권리에 대하여 문제가 발생된 경우에는 연구자에게 말씀하시거나 다음의 번호로 문의하실 수 있습니다. 본 연구는 연세대학교 생명윤리심의위원회에서 윤리적, 과학적으로 승인된 연구입니다.

연세대학교 보건대학원 생명윤리심의위원회	☎ 02-2228-1506
--------------------------	----------------



공군 흡연 장병의 전자담배 이용행태 설문지

날 짜 : 2016년 월 일

※ 질문을 읽고 귀하에게 해당하는 항목에 '✓' 표시 해 주시고, 해당사항이 없으신 경우 기타 사항에 자세히 기입하여 주시기 바랍니다.

I. 일반사항

1. 귀하의 연령은? 만_____세
2. 귀하의 계급은? 이병 일병 상병 병장
3. 귀하의 종교는? 있다 없다
4. 귀하의 교육수준은?
 고등학교 졸업 2년제 대학 재학/졸업 4년제 대학 재학/졸업 대학원 재학/졸업 이상
5. 귀하의 성장(거주) 지역은? 대도시(특별시/광역시) 중소도시 농어촌 기타
6. 이성친구 유무 여부는? 있다 없다
7. 전역 후 장래 계획 유무는? 있다 없다
8. 평소 생각하는 주관적인 건강상태는?
 매우 건강함 건강한 편임 보통임 건강이 좋지 않음 건강이 매우 좋지 않음
9. 일주일에 운동을 하는 횟수는?
 일주일에 1~2회 일주일에 3~4회 일주일에 5회 이상 거의 하지 않음

II. 일반담배 사용실태

10. 다음 유형의 니코틴이 포함된 제품을 한번이라도 써본 적이 있으면 모두 표시해 주시기 바랍니다.
 일반담배 편형 중전식 전자담배 일회용 전자담배 파이프 담배
 매킨리(시가) 종이에 직접 맡아서 피우는 담배 물담배
 금연보조제(니코틴패치, 껌, 흡입기) 사용해 본 적 없음
11. 일일 흡연량은? 1/2갑 미만 1/2갑 이상~1갑 미만 1갑 이상
12. 현재까지 일반담배를 몇 년 혹은 몇 개월 피우셨습니까? _____년 _____개월
13. 일반담배 흡연시작 시기는? 중학교 이전 고등학교 재학 중 대학교 재학 중 군 입대 후
14. 군 입대 후 흡연량에 변화가 있습니까? 증가함 감소함 변화 없음
15. 현재 사용 중인 일반담배의 니코틴 용량은 얼마입니까? _____mg
16. 아침에 일어나서 얼마 만에 첫 담배를 피우십니까?
 5분 이내 6~30분 사이 31~60분 사이 60분 이후



17. 금연구역(도서관, 극장, 병원 등)에서 담배를 참기가 어렵습니까? 예 아니요
18. 하루 중 담배 맛이 가장 좋은 때는 언제입니까? 아침 첫 담배 그 외의 담배
19. 오후와 저녁 시간보다 오전 중에 담배를 더 자주 피우십니까? 예 아니요
20. 몸이 아파 하루 종일 누워있을 때에도 담배를 피우십니까? 예 아니요

III. 전자담배 사용실태

21. 현재 전자담배를 피우십니까?
- 전혀 피운 적 없다. ('V. 전자담배 및 니코틴에 대한 인식' 관련 설문으로 바로 넘어가세요.)
- 이전에 피웠으나 끊었다. (아래 문항에 답해주세요.)

(21-1) 전자담배를 이전에 피웠으나 현재는 끊으셨다면, 전자담배와 일반담배를 함께 사용하셨습니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요
----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

- 현재도 피우고 있다. (아래 문항에 답해주세요.)

(21-1) 전자담배를 현재도 피우고 있다면, 전자담배와 일반담배를 함께 사용하고 있습니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요
-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

22. 전자담배를 처음으로 한 두 모금이라도 피워 본 나이는 몇 살입니까? 만 _____ 세
23. 현재까지 전자담배를 몇 년 혹은 몇 개월 피우셨습니까? _____ 년 _____ 개월
24. 주로 사용한 전자담배의 종류는 무엇입니까? 편형 충전식 담배 일회용 전자 담배
25. 주로 사용한 니코틴의 농도는 얼마입니까?
- | | | |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0mg(니코틴이 없는 카트리지) | <input type="checkbox"/> 1~3mg/ml | <input type="checkbox"/> 4~6mg/ml |
| <input type="checkbox"/> 7~12mg/ml | <input type="checkbox"/> 13~17mg/ml | <input type="checkbox"/> 18mg/ml 이상 |
26. 전자담배에 한 번 충전 용액을 가득 주입한 후 다 떨어질 때(다 피울 때)까지 얼마나 걸립니까?
_____ 일 _____ 시간
27. 현재 사용중인 전자담배의 상품명은 무엇입니까?
- | | | | |
|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 허카 | <input type="checkbox"/> 듀바코 | <input type="checkbox"/> 라미아 | <input type="checkbox"/> 저스트포그 |
| <input type="checkbox"/> 예바코 | <input type="checkbox"/> 기타 : _____ | | |
28. 가장 좋아하는 전자담배의 첨가물은 무엇입니까?
- | | | | |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 무향 | <input type="checkbox"/> 담배향(토트시가) | <input type="checkbox"/> 멘솔(박하향) | <input type="checkbox"/> 버터 또는 크림향 |
| <input type="checkbox"/> 커피향 | <input type="checkbox"/> 시나몬(계피)향 | <input type="checkbox"/> 과일향 | <input type="checkbox"/> 기타 : _____ |
29. 전자 담배 사용법을 안내받은 적이 있습니까?
- 예 (29-1 문항으로 가서 질문에 답해 주세요.)
- 아니요
- | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (29-1) 전자담배 사용방법을 누구에게 안내 받으셨습니까? |
| <input type="checkbox"/> 전자 담배 판매점 직원 <input type="checkbox"/> 전자 담배를 사용하는 지인 <input type="checkbox"/> 인터넷 검색
<input type="checkbox"/> 금연전문가(의사, 상담사 등) <input type="checkbox"/> 기타 : _____ |



30. 전자담배 사용 중 경험한 부작용이 있습니까? (해당되는 보기에 모두 표시 해주세요.)

- 메스꺼움(오심) 구토 두통 호흡곤란
 두드러기 열립 없음 기타 : _____

31. 전자담배를 사용하는 이유는 무엇입니까? (해당되는 보기에 모두 표시 해주세요.)

- 금연에 도움이 되어서 금연 구역에서도 흡연을 할 수 있어서
 일반담배보다 건강상 덜 해로워서 일반담배보다 더 맛있어 보여서
 일반담배보다 주변인에게 주는 건강상 피해가 적어서 일반담배보다 비흡연자들에게 수용적이어서
 내 취향에 맞는 액상 향을 선택할 수 있어서 전자담배가 일반담배보다 경제적으로 적당해서
 대중매체에 나오는 사람들이나 중요한 사람들(친구, 선배, 가족 등)이 사용하고 있어서
 냄새가 나지 않아서 일반담배와 사용감이 동일해서
 담배 맛이 더 좋아서 기타 : _____

32. 당신이 더 이상 전자 담배 피우지 않게 된다면 그 이유는 무엇입니까?

- 경제적으로 부담이 되어서 주변인(친구, 가족 등)이 전자담배 피우는 것을 원하지 않아서
 건강이 나빠져서 냄새가 많이 나서
 업무에 지장을 주어서 기타 : _____

IV. 전자담배 구매동기 및 반입경로

33. 어떤 경로를 통해 최초로 전자담배를 접했습니까?

- 대중 매체(TV, 신문, 인터넷 등) 소셜 미디어(페이스북, 인스타그램 등)
 전자담배 판매점 홍보물이나 판매 직원 지인(이웃, 친척, 친구 등)
 금연전문가(의사, 상담사 등) 기타 : _____

34. 전자담배 구매 시 필요한 상품의 정보를 주로 어디서 얻습니까?

- 대중 매체(TV, 신문, 인터넷 등) 소셜 미디어(페이스북, 인스타그램 등)
 전자담배 판매점 홍보물이나 판매 직원 지인(이웃, 친척, 친구 등)
 금연전문가(의사, 상담사 등) 기타 : _____

35. 부대 내로 어떠한 경로를 통해 전자담배를 반입하였습니까?

- 외국 혹은 유가 시 먹입 구매 후 반입 지인(가족, 친구 등)에게 부탁하여 택배로 반입
 기타 : _____

V. 전자담배 및 니코틴에 대한 인식

36. 전자담배가 일반 담배보다 안전하다고 생각하십니까?

- 확실히 안전하다 아마도 함정될 것이다
 아마도 안전하지 않을 것이다 절대 안전하지 않다

37. 전자담배가 금연 보조제로써 효과가 있다고 생각하십니까?

- 확실히 효과가 있다 아마도 효과가 있을 것이다
 아마도 효과가 없을 것이다 절대 효과가 없다

38. 전자담배 기체를 간접적으로 흡입하면 건강에 해롭다고 생각하십니까?

- 확실히 건강에 해롭다 아마도 건강에 해로울 것이다
 아마도 건강에 해롭지 않을 것이다 절대 건강에 해롭지 않다



39. 앞으로 전자 담배의 인기에 대해 어떻게 생각하십니까?
 미래에도 전자담배의 인기는 점점 많아질 것이다 전자담배의 인기는 일시적인 현상이다
 현재에는 인기가 많지만 미래에는 어떻게 될지 모르겠다
40. 전자담배의 안전성이나 유해성에 대한 교육을 받은 적이 있습니까? 예 아니요
41. 전자담배가 법적으로 담배로 정의되는 것을 들어본 적이 있습니까? 예 아니요
42. 청소년 보호법에 의해 청소년은 전자담배를 구입하거나 사용할 수 없다는 것을 알고 있습니까?
 예 아니요
43. 금연구역에서는 전자담배가 일반담배와 동일하게 금지되어 있다는 사실을 알고 있습니까?
 예 아니요
44. 다음 유형의 니코틴 포함 제품이 얼마나 안전하다고 생각하는지 10점 만점을 기준으로 표시하세요.

	← 안전할수록										위험할수록 →									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
일반담배																				
평형 충전식 전자담배																				
일회용 전자담배																				
파이프 담배																				
연필연(시가)																				
종이에 직접말아서 피우는 담배																				
물담배																				
금연 보조제(니코틴 패치 겸 흡입기)																				

45. 전자담배 사용 중 니코틴 액상의 유출이 발생한다면 니코틴의 위험성에 대해 어떻게 생각하십니까?
 확실히 해롭다 아마도 해로울 것이다 아마도 해롭지 않을 것이다 절대 해롭지 않다
46. 지금까지 전자 담배를 사용하면서 니코틴이 포함된 용액을 쏟은 적이 있습니까?
 예 아니요 해당사항 없음(전자담배 사용자가 아닌 경우)
47. 니코틴 용액 노출시 주의 사항이나 이후 처치에 대해 교육 받은 적이 있습니까?
 예 아니요 해당사항 없음(전자담배 사용자가 아닌 경우)
48. 전자담배 니코틴 액상을 주로 어떠한 방식으로 주입 하십니까?
 사용자가 니코틴 원액과 첨가제(운활제)가 이미 희석 되어 있는 혼합형 니코틴 액상을 구입한 뒤 주입 한다
 사용자가 니코틴 원액과 첨가제(운활제)를 직접 희석 하여 주입 한다
 전자담배 판매점 직원의 도움을 받아 니코틴 원액과 첨가제(운활제)를 희석하여 주입 한다
 전자담배에 혼합형 니코틴 액상이 사전 주입되어 있는 제품을 이용한다
 기타 : _____
 해당사항 없음(전자담배 사용자가 아닌 경우)



이상의 설문에 응해주셔서 진심으로 감사합니다.

ABSTRACT

A Study on the Usage Pattern and Recognition of Electronic Cigarette Among the Smoker Soldier in the Air force ; The Visitors in Smoking-Cessation Clinic

Jung, Bo Ra

Dept. of Epidemiology

Graduate School of Public Health

Yonsei University, Seoul, Korea

(Directed by Professor Sun Ha Jee, PhD)

Background and Purpose After the South Korea's government raised the price of cigarettes, the number of Electronic cigarette(e-cigarette) users is sharply increasing along with the interest on quitting smoking. While controversy over the safety and health hazard issues of e-cigarettes is constantly provoked, it was hard to find a study on military personnel about e-cigarettes. This study aimed to understand the usage pattern and recognition of e-cigarette of smokers in the air force, suggest measures for effective management of e-cigarettes and smoking counseling activity at the military bases and provide basic materials for the study on health promotion policy.

Methods A survey with self-reported questionnaires composed of 48 questions in 5 areas including general information, usage pattern of conventional cigarette, usage pattern of e-cigarettes and awareness about e-cigarettes and nicotine was implemented targeting 500 soldiers who were in the service at ten air force air units and visited smoking-cessation clinic for counseling. The survey was implemented for 23 days from March 17, 2016 to April 8, 2016. Survey results from 445 soldiers excluding insufficient responses were analyzed for the study.

Result Participants of the survey use e-cigarettes because they think e-cigarettes are odorless and relatively less hazardous to health. They think that e-cigarettes are safe but indirect inhaling of e-cigarette gas is hazardous to health. Also, they mainly gain information about e-cigarettes from their acquaintances, mostly have never received any education on harmfulness or safety of e-cigarettes and have insufficient awareness about legal regulations. It was analyzed that the period of smoking conventional cigarettes and the timing of beginning to smoke were conventional cigarette smoking factors that are relevant to whether one has an experience of using e-cigarette or not.

Conclusion While more than half of smoking soldiers in the army have experience of using e-cigarettes or currently using e-cigarettes, they have limited access to information about e-cigarettes and incorrect or insufficient recognition of its safety, hazardousness or legal regulations. Therefore, it is required to develop an education program

to convey precise information about e-cigarettes and establish regulations in a bid of smoking-cessation policy in the armed forces.

Key words : electronic cigarette, the Air force, usage pattern, recognition