치과 내원 흡연자의 전자담배 사용 및 사용의도 관련요인

김소영¹, 박 종², 류소연², 한미아², 최성우²

¹조선대학교 대학원 보건학과 박사과정, ²조선대학교 의과대학 예방의학교실 교수

Factors Related to the Use and Use Intention of Electronic Cigarettes in Dental Clinic Visiting Smokers

So Yeong Kim¹, Jong Park², So Yeon Ryu², Mi Ah Han², Seong Woo Choi²

¹Doctoral Student, Department of Health Science, Graduate School of Chosun University, Gwangju; ²Professor, Department of Prevention Medicine, College of Medicine, Chosun University, Gwangju, Korea

Objectives: This study was to investigate the factors affecting the use of electronic cigarettes and intent to use cigarettes who visited dental clinic.

Methods: This study is researched 179 people as smoker which visited 2 dental hospital and 3 dental clinic in Gwangju Metropolitan City using questionnaire survey from September 27, 2017 to October 24, 2017. The data was analyzed as frequency, percentage, average, standard deviation, chi-square test, t-test, logistic regression using by SPSS version 24.0 statistics program. **Results:** Look over the analyze logistic regression using simple analysis result which percentage of relate lower than 0.1 based on answer which electronic cigarettes is no effect as use cessation aid, effective is 5.75 times higher. In case answer the effective as use cessation aid, they relate on use electronic cigarette (95% confidence interval, 95% CI = 1.57-21.03). Based on no stress during everyday life, stressed is 3.53 times higher than unstressed and relate on intent to use electronic cigarettes (95% CI = 1.25-9.98). Also based on answered no effect as use cessation aid is 6.62 times higher than effective as use cessation aid and related to intent of use electronic cigarette (95% CI = 1.58-27.66). Based on doesn't heard about electronic cigarettes are legally classified cigarettes, heard is 3.31 times higher than doesn't heard and related on intent of use electronic cigarettes (95% CI = 1.26-8.67). **Conclusions:** In this study, if help to get a correct recognition of electronic cigarettes and use cessation education to use people who visited dental clinic can be possible effective use cessation.

Key words: Dental, Electronic cigarette, Smoker, Use, Use intention

서론

흡연은 폐암, 구강암 등 각종 악성 종양뿐 아니라 만성 폐쇄성 폐질환, 심뇌혈관 질환을 유발하고 임산부 및 태아에게 독성을 일으키는 것으로 알려져 있다[1]. 2018년 국민건강영양조사 제7기 3차년도 결과에 따르면 우리나라 만 19세 이상 성인 남성 흡연율은 36.7%로 국민건강영양조사가 도입된 1998년 66.3%에 비해 절반 수준으로 감소하였으나, 전자담배 사용률은 남자 7.1%, 여자 1.1%로 증가하는 추세를 보였

다[2]. 우리나라에서는 흡연을 감소를 위해 담뱃값 인상, 금연 치료 지원 확대, 금연 캠페인, 담뱃갑 흡연 경고 그림 도입 등 금연 서비스를 적극적으로 시행하고 있으며[3], 금연을 장려하는 사회적 분위기가 조성되면서 흡연자들은 금연을 원하고 전자담배를 금연 목적으로 선택하여 전자담배의 수요와 사회적 관심이 높아지고 있다[4].

전자담배는 2003년 중국에서 개발된 니코틴 전달 전기 장치로 2007년 국내에 유입되었으며 최근 보급화되면서 누구나 손쉽게 사용할 수 있게 되었다[5]. 담배 사업법 제2조에 따라 전자담배는 담배로 분류되

Corresponding author: Jong Park

309 Pilmun-daero, Dong-gu, Gwangju 61452, Korea
Tel: +82-62-230-6482, Email: jpark@chosun.ac.kr

Received: December 26, 2019 Revised: January 22, 2020 Accepted: January 29, 2020

*This is a summary of So Yeong Kim's dissertation.

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

How to cite this article:

Kim SY, Park J, Ryu SY, Han MA, Choi SW. Factors related to the use and use intention of electronic cigarettes in dental clinic visiting smokers. J Health Info Stat 2020;45(1):8-15. Doi: <https://doi.org/10.21032/jhis.2020.45.1.8>

© It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permit unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2020 Journal of Health Informatics and Statistics

고 있으나 대중매체, 인터넷, 판매점 광고 등을 통해 전자담배를 금연 보조제로 홍보하여 대중들은 전자담배를 금연보조제로 인식하고 있으며[6], 많은 사람들이 전자담배는 일반 담배에 비해 건강에 덜 해롭다고 잘못 인식하고 있다[7]. 전자담배 사용자를 대상으로 한 선행연구에 따르면 전자담배 사용자는 전자담배 사용 이유를 금연 목적 또는 흡연을 줄이기 위한, 일반담배 보다 덜 해롭기 때문이라고 응답하고 있어 전자담배에 대한 잘못된 인식이 확립되어 있는 실정이다[8].

흡연은 구강을 통해 이루어지는 행위이며 착색, 구취, 치주질환, 구강암 등 다양한 구강질환을 발생시키고, 구강건강에 유해한 영향을 야기한다[9]. 또한 흡연력이 높을수록 치과 이용률이 높고, 치과 외래 진료비가 많은 경향을 보인다[10,11]. 금연은 구강질환의 발생 위험을 감소시킬 뿐만 아니라 치과치료의 효과를 높일 수 있어 치과 종사자는 금연 치료에 적극 개입할 필요가 있다[12].

그동안 치과 내원 환자를 대상으로 흡연 실태와 치과 외래 이용 및 의료비의 관련성을 파악하는 연구가 수행되었으며 흡연력이 높을수록 치과 외래 이용률이 높고 치료비용이 높은 결과를 보였다[10]. 또한 일반인과 의료인을 대상으로 전자담배에 대한 인식을 비교한 선행연구에서는 의료인은 전자담배를 인체에 유해하다고 올바르게 인식하고 있으나, 일반인들은 전자담배를 금연 효과 및 안전성에 대해 긍정적으로 생각하고 있었다[13]. 흡연 대학생을 대상으로 전자담배 사용 관련요인을 파악한 연구에서는 전자담배가 흡연을 줄이는데 도움이 되고, 일반담배에 비해 덜 위험하다고 응답한 경우가 관련이 있었으며, 이는 일반담배에 비해 전자담배가 건강에 도움이 된다고 잘못 인식하고 있기 때문인 것으로 사료된다[7].

흡연이 치과 이용 및 의료비와 관련이 있으며 전자담배 사용자는 금연이나 흡연량을 줄이기 위한 잘못된 인식으로 전자담배를 사용하고 있는 실정에도 불구하고 흡연 실태 및 전자담배 인식에 대한 연구가 주를 이루고 있는 실정이며 치과 내원 환자를 대상으로 전자담배의 사용과 관련된 연구가 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 치과에 내원하는 흡연자를 대상으로 전자담배 사용 및 사용의도에 영향을 미치는 관련요인을 파악하고자 한다.

연구 방법

연구대상

광주광역시 소재한 치과 중 편의추출 한 치과병원 두 곳과 치과 의원 세 곳에 내원하는 흡연자를 연구대상으로 하였다.

자료수집

자료수집은 자기기입식 설문지를 이용하였다. 연구책임자가 해당 의

료기관장에게 연구의 목적과 취지에 대해 직접 설명하고 연구수행에 대해 협조를 구했으며, 의료종사자에게 연구의 절차를 설명하고 연구 대상자가 자발적으로 참여하기를 동의한 후에 연구수행해야 함을 교육하였다.

각 치과 내원 환자 중 조사 당시 흡연을 하고 있으며, 자발적인 의사에 따라 연구 참여에 동의한 흡연자를 대상으로 서면 동의서가 포함된 설문지와 응답 비밀을 보장하기 위한 불투명 회수 봉투를 함께 배부하였다. 진료 대기시간 동안 응답하도록 하였으며 응답이 완료된 설문지는 불투명한 회수용 봉투 안에 넣어 밀봉하도록 하여 회수하였다.

자료수집 기간은 2017년 9월 27일부터 10월 14일까지 28일간 진행하였으며, 200부의 설문지를 배부하였고, 총 188부가 회수되었다. 이 중 응답이 불충분하거나 불명확한 9부를 제외한 179명을 최종 연구 대상으로 선정하였다. 본 연구는 자료 수집 전 조선대학교병원 기관생명윤리위원회의 심의를 거쳐 승인을 받아 수행하였다(IRB No. CHOSUN 2017-09-008).

연구도구

일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 연령(29세 이하, 30-39세, 40-49세, 50세 이상), 성별(남자, 여자), 결혼상태(미혼, 기혼), 최종학력(고졸 이하, 대졸 이상), 월 가구소득(300만 원 미만, 300만 원 이상 500만 원 미만, 500만 원 이상), 주관적 건강상태(좋음, 나쁨), 정기적 운동여부(정기적, 비정기적), 규칙적인 식사여부(규칙적, 비규칙적), 평소 스트레스여부(스트레스 받음, 스트레스 받지 않음), 현재 음주여부(음주, 비음주)를 조사하였다.

구강건강 특성

대상자의 구강건강 특성은 주관적인 구강건강 상태(좋음, 보통, 나쁨), 구강건강 관심도(관심 있음, 보통, 관심 없음), 구강건강 문제점(충치, 잇몸질환, 구취, 치아 시림, 기타), 구강건강 지식 제공처(치과·치과 의사·치과위생사, 대중매체, 기타), 현재 치과치료 과목(보존·보철, 치주·외과·임플란트, 교정, 예방), 현재 치료받는 구강질환 발생기간(1개월 미만, 1개월 이상-6개월 미만, 6개월 이상)을 조사하였다. 또한 구강건강 지식, 인식, 실천도는 Kim et al. [13]의 선행연구에서 치과 내원 환자의 일반적인 구강건강 수준을 파악하기 위해 사용한 설문도구를 사용하였다. 구강건강 지식도는 '잇몸질환이 심해지면 치아 속 뼈까지 파괴된다', '충치는 시간이 지나면 저절로 낫는다' 등 진위형으로 총 15문항으로 구성되어 있고 각 문항에 대해 오답으로 표기된 경우 0점, 정답인 경우 1점으로 처리하였다. 구강건강 인식도는 '담배는 구강건강에 해롭다', '잇솔질할 때 혀도 닦는다' 등의 총 15문항으로 구성되어 있

고, 실천도 또한 '잇솔질 할 때 혀도 닦고 있다', '자기 전에 잇솔질을 하고 있다' 등 총 15문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대해 Likert 5점 척도를 이용하여(매우 그렇다 5점, 그렇다 4점, 보통이다 3점, 그렇지 않다 2점, 매우 그렇지 않다 1점)로 처리하였으며, 구강건강 인식, 지식 실천도의 각 문항 점수 및 총 점수를 모두 100점 만점으로 환산하여 점수가 높을수록 구강건강 지식, 인식, 실천도가 높음을 의미한다. 본 도구 중 구강건강 인식도 문항 신뢰도(Chronbach's alpha)는 0.87이었으며, 구강건강 실천도 문항은 0.88이었다.

전자담배에 대한 인식

전자담배에 대한 인식은 Jung [10]의 연구에서 전자담배 사용 실태 및 인식을 조사하기 위해 사용한 설문도구를 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하였으며, 일반담배 대비 전자담배의 안전성(안전함, 보통, 안전하지 않음), 전자담배의 금연 보조제로서 효과(효과 있음, 보통, 효과 없음), 전자담배 기체의 간접흡연 시 위해성(해로움, 보통, 해롭지 않음), 전자담배 사용 중 니코틴 용액 노출 시 위험성(해로움, 보통, 해롭지 않음)에 대해 조사하였다. 또한 전자담배가 법적으로 담배로 정의되는 것을 들어 본 적이 있는가(예, 아니오), 청소년 보호법에 따라 청소년은 전자담배 구입 및 사용이 금지되어 있음을 알고 있는가(예, 아니오), 일반담배와 마찬가지로 금연 구역에서 전자담배 사용이 금지되어 있다는 것을 인지하고 있는가(예, 아니오)에 대한 내용을 조사하였다.

전자담배 사용

전자담배 사용은 "현재 전자담배를 사용하십니까?"란 문항에 "예"라고 응답한 경우 현재 전자담배 사용하는 것으로 정의하였다.

전자담배 사용의도

전자담배 사용의도는 "앞으로 전자담배 사용의도가 있습니까?"란 문항에 "예"라고 응답한 경우 앞으로 전자담배 사용의도가 있는 것으로 정의하였다.

자료 분석

수집된 자료는 SPSS 24.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) 프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적, 구강건강, 전자담배에 대한 인식 특성은 빈도와 백분율 이용하여 분석하였으며, 구강건강 지식, 인식, 실천도는 평균과 표준편차를 이용하여 산출하였다. 또한 대상자의 일반적, 구강건강, 전자담배에 대한 인식 관련 특성에 따른 전자담배 사용 및 사용의도의 관련성을 파악하기 위해 카이제곱 검정을 이용하여 검증하였으며, 대상자의 구강건강 지식, 인식, 실천도에 따른 전자담배 사용 및 사용의도의 관련성은 독립 표본 t-검정을 이용하였다.

최종적으로 전자담배 사용 및 사용의도에 영향을 미치는 관련 요인을 알아보기 위하여 단순분석에서 유의확률이 0.1 미만인 변수를 대상으로 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며, 연령과 성별은 단순분석에서의 유의성과 상관없이 보정변수로 지정하였다. 최종분석의 유의수준은 5% 미만으로 하였다.

연구 결과

일반적 특성에 따른 전자담배 사용 및 사용의도

전체 대상자 중 전자담배 사용자는 18명(10.1%), 비사용자 161명(89.9%)으로 나타났고 전자담배 사용의도가 있는 경우 36명(20.1%), 사용의도가 없는 경우 143명(79.9%)로 나타났다.

대상자의 일반적 특성에 따른 전자담배 사용을 비교해 본 결과 나이는 29세 이하 8명(8.5%), 30-39세 7명(17.5%), 40세 이상 3명(15.8%)으로 나이에 따라 유의한 차이를 보였으며($p=0.098$), 일반적 특성에 따른 전자담배 사용 의도는 일상생활에서 스트레스를 받는 경우 28명(25.9%), 스트레스를 받지 않은 경우 8명(11.3%)으로 스트레스 여부에 따라 유의한 차이를 보였다($p=0.017$) (Table 1).

구강 건강 특성에 따른 전자담배 사용 및 사용의도

대상자의 구강 건강 관련 특성에 따른 전자담배 사용을 비교한 결과 구강건강 문제점은 충치 5명(7.2%), 잇몸질환 6명(11.5%), 구취 1명(4.8%), 치아시림 6명(30.0%)으로 구강 건강 문제점에 따라 유의한 차이를 보였으며($p=0.017$), 현재 치료중인 구강 질환 발생기간 1개월 이내 6명(12.8%), 1개월 이상 6개월 미만 9명(16.7%), 6개월 이상 3명(3.8%)으로 구강 질환 발생기간에 따라 유의하였다($p=0.043$). 대상자의 구강건강 지식, 인식, 실천도에 따른 전자담배 사용 구강건강 실천도에 따라 전자담배를 사용하는 경우 68.52 ± 24.27 점으로 유의하였다($p=0.047$). 대상자의 구강 건강 관련 특성에 따른 전자담배 사용의도를 비교해 본 결과 구강건강 지식 제공을 치과(치과 의사, 치과위생사)에서 받은 경우 20명(17.1%), 대중매체 15명(30.0%), 기타 1명(8.3%)으로 구강건강 지식 제공처에 따라 유의한 차이를 보였으며($p=0.093$), 구강건강 지식, 인식, 실천도에 따른 전자담배 사용 의도는 모두 유의하지 않았다(Table 2).

전자담배에 대한 인식에 따른 전자담배 사용 및 사용의도

대상자의 전자담배에 대한 인식에 따른 전자담배 사용의 차이를 비교해 본 결과, 일반담배에 비해 전자담배 안전성은 안전하다고 응답한 경우 11명(13.1%), 보통이라고 응답한 경우 6명(13.3%), 안전하지 않다고 응답한 경우 1명(2.0%)으로 일반 담배에 비해 전자담배 안전성에 따른

Table 1. Electronic cigarette use and use intention according to general characteristics

Variables	Electronic cigarette use		<i>p</i>	Electronic cigarette use intention		<i>p</i>
	Yes	No		Yes	No	
Total	18 (10.1)	161 (89.9)		36 (20.1)	143 (79.9)	
Age (y)			0.098			0.245
≤ 29	8 (8.5)	86 (91.5)		20 (21.3)	74 (78.7)	
30-39	7 (17.5)	33 (82.5)		11 (27.5)	29 (72.5)	
40-49	3 (15.8)	16 (84.2)		3 (15.8)	16 (84.2)	
≥ 50	0 (0.0)	26 (100.0)		2 (7.7)	24 (92.3)	
Sex			0.727			0.988
Male	15 (9.7)	139 (90.3)		31 (20.1)	123 (79.9)	
Female	3 (12.0)	22 (88.0)		5 (20.0)	20 (80.8)	
Marital status			0.972			0.458
Single	12 (10.0)	108 (90.0)		26 (21.7)	94 (78.3)	
Married	6 (10.2)	53 (89.8)		10 (16.9)	49 (83.1)	
Education			0.284			0.673
≤ High school	4 (6.7)	56 (93.3)		11 (18.3)	49 (81.7)	
≥ College	14 (11.8)	105 (88.2)		25 (21.0)	94 (79.0)	
Monthly household income			0.959			0.678
< 300	7 (9.5)	67 (90.5)		16 (21.6)	58 (78.4)	
300-500	6 (10.0)	54 (90.9)		13 (21.7)	47 (78.3)	
> 500	5 (11.1)	40 (88.9)		7 (15.6)	38 (84.4)	
Subjective health status			0.806			0.967
Healthy	10 (10.0)	90 (90.0)		20 (20.0)	80 (80.0)	
Un Healthy	8 (10.1)	71 (90.0)		16 (20.3)	63 (79.7)	
Regular exercise			0.330			0.512
Yes	3 (6.4)	44 (93.6)		11 (23.4)	36 (76.6)	
No	15 (11.4)	117 (88.6)		25 (18.9)	107 (81.1)	
Regular meal			0.782			0.791
Yes	6 (9.2)	95 (90.8)		14 (21.5)	51 (78.5)	
No	12 (10.5)	102 (89.5)		22 (22.9)	92 (91.1)	
Stress			0.277			0.017
Yes	13 (12.0)	95 (88.0)		28 (25.9)	80 (74.1)	
No	5 (7.0)	66 (93.0)		8 (11.3)	63 (88.7)	
Drinking			0.944			0.915
Yes	13 (10.2)	115 (89.8)		26 (20.3)	102 (79.7)	
No	5 (9.8)	46 (90.2)		10 (19.6)	41 (80.4)	

Values are presented as numbers (%).

전자담배 사용은 유의한 차이를 보였다($p=0.083$). 또한 전자담배의 금연 보조제로서 효과는 효과가 있다고 응답한 경우 11명(16.2%), 보통 5명(11.9%), 효과 없음 2명(2.9%)으로 전자담배가 금연보조제로서 효과에 따른 전자담배 사용은 유의한 차이를 보였으며($p=0.032$), 전자담배 사용 중 니코틴 액상의 유출이 발생 시 위험성은 해로움 10명(7.7%), 보통 4명(11.8%), 해롭지 않음 4명(26.7%)으로 전자담배 사용 중 니코틴 액상 유출 발생 시 위험성에 따른 전자담배 사용 또한 유의한 차이를 보였다($p=0.064$). 또한 전자담배에 대한 인식에 따른 전자담배 사용의도의 차이를 비교해 본 결과 일반담배에 비해 전자담배 안전성은 안전하다고 응답한 경우 26명(31.0%), 보통이라고 응답한 경우 6명(13.3%),

안전하지 않다고 응답한 경우 4명(8.0%)으로 일반담배에 비해 전자담배 안전성에 따른 전자담배 사용의도는 유의한 차이를 보였으며($p=0.002$), 전자담배의 금연보조제로서 효과는 효과 있음 25명(36.8%), 보통 6명(14.3%), 효과 없음 5명(7.2%)으로 전자담배의 금연보조제로서 효과에 따른 전자담배 사용의도는 유의한 차이를 보였으며($p<0.001$). 전자담배 기체 간접 흡입 시 위험성은 해로움 20명(19.4%), 보통 6명(12.2%), 해롭지 않음 10명(37.0%)으로 전자담배 기체 간접 흡입 시 위험성에 따른 전자담배 사용의도 또한 유의한 차이를 보였으며($p=0.035$), 전자담배 사용 중 니코틴 액상 유출 발생 시 위험성, 앞으로 전자담배의 사용여부, 전자담배가 법적으로 정의되는 것을 들어본 적이 있는지

Table 2. Electronic cigarette use and use intention according to oral health-related characteristics

Variables	Electronic cigarette use		<i>p</i>	Electronic cigarette use intention		<i>p</i>
	Yes	No		Yes	No	
Subjective oral health status			0.743			0.227
Healthy	5 (9.8)	46 (90.2)		10 (19.6)	41 (80.4)	
Moderate	9 (11.8)	67 (88.2)		19 (25.0)	57 (75.0)	
Un healthy	4 (7.7)	48 (92.3)		7 (13.5)	45 (86.5)	
Interest of oral health			0.413			0.679
Interested	5 (7.6)	61 (92.4)		12 (18.2)	54 (81.8)	
Moderate	11 (13.3)	72 (86.7)		19 (22.9)	64 (77.1)	
Un interested	2 (6.7)	28 (93.3)		5 (16.7)	25 (83.3)	
Problem of oral health			0.017			0.356
Caries	5 (7.2)	64 (92.8)		13 (18.8)	56 (81.2)	
Periodontitis	6 (11.5)	46 (88.5)		10 (19.2)	42 (80.8)	
Bad breath	1 (4.8)	20 (95.2)		6 (28.6)	15 (71.4)	
Cold tooth	6 (30.0)	14 (70.0)		6 (30.0)	14 (70.0)	
Etc	0 (0.0)	17 (100.0)		1 (5.9)	16 (94.1)	
Providing knowledge of oral health			0.582			0.093
Dental clinic	10 (8.5)	107 (91.5)		20 (17.1)	97 (82.9)	
Media	6 (12.0)	44 (88.0)		15 (30.0)	35 (70.0)	
Etc	2 (16.7)	10 (83.3)		1 (8.3)	11 (91.7)	
Therapy course			0.281			0.939
Conservative, Prosthesis	6 (10.9)	49 (89.1)		11 (20.0)	44 (80.0)	
Periodontal, Surgery, Implant	2 (4.0)	48 (96.0)		11 (22.0)	39 (78.0)	
Orthodontic	1 (7.1)	13 (92.9)		2 (14.3)	12 (85.7)	
Prevention	9 (15.0)	52 (85.0)		12 (20.0)	48 (80.0)	
Dental disease occurrence (mon)			0.043			0.936
< 1	6 (12.8)	41 (87.2)		10 (21.3)	37 (78.7)	
1- < 6	9 (16.7)	45 (83.3)		10 (18.5)	44 (81.5)	
≥ 6	3 (3.8)	75 (96.2)		16 (20.5)	62 (79.5)	
Oral health knowledge	71.85 ± 12.43	69.81 ± 13.87	0.551	70.37 ± 15.73	69.93 ± 13.21	0.864
Oral health awareness	80.93 ± 13.61	77.35 ± 12.75	0.264	77.87 ± 12.41	77.67 ± 12.99	0.933
Oral health practice	68.52 ± 24.27	60.51 ± 14.99	0.047	64.44 ± 19.20	60.52 ± 15.40	0.197

Values are presented as numbers (%) or mean ± standard deviation.

에 따른 전자담배 사용의도 또한 유의한 차이를 보였다(Table 3).

전자담배 사용 관련요인

전자담배 사용에 영향을 미치는 관련요인을 알아보기 위하여 단순 분석에서 유의확률이 0.1 미만인 변수를 대상으로 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 전자담배가 금연보조제로 효과가 없다고 응답한 경우를 기준으로 효과가 있다고 응답한 경우에서 교차비 5.75 (95% confidence interval, 95% CI=1.57-21.03)으로 나타났다(Table 4).

전자담배 사용의도 관련요인

전자담배 사용의도에 영향을 미치는 관련요인을 알아보기 위하여 단순분석에서 유의확률이 0.1 미만인 변수를 대상으로 로지스틱 회귀 분석을 실시한 결과 일상생활 중 스트레스 여부에서 스트레스 받지 않

음을 기준으로 스트레스 반응이 교차비 3.53 (95% CI=1.25-9.98)이었으며, 전자담배가 금연보조제로 효과가 없음을 기준으로 효과 있음이 교차비 6.62 (95% CI=1.58-27.66)이었다. 또한 전자담배가 법적으로 담배로 지정되는 것을 들어본 적이 있음을 기준으로 없음이 교차비 3.31 (95% CI=1.26-8.67)이었다(Table 5).

고 찰

금연을 장려하는 사회적 분위기가 조성되면서 흡연자들은 금연을 원하고 전자담배를 금연 목적으로 선택하고 있어 전자담배의 수요와 사회적 관심이 높아지고 있다[14]. 또한 흡연은 치아건강 관점에서 볼 때 치주질환 및 구강암의 중요한 위험요인으로 치과에 종사하는 의료인 및 의료기사는 환자에게 흡연에 대한 올바른 정보를 제공해야 한

Table 3. Electronic cigarette use and use intention according to electronic cigarettes recognition characteristics

Variables	Electronic cigarette use		<i>p</i>	Electronic cigarette use intention		<i>p</i>
	Yes	No		Yes	No	
Safer than normal cigarettes			0.083			0.002
Safe	11 (13.1)	73 (86.9)		26 (31.0)	58 (69.0)	
Moderate	6 (13.3)	39 (86.7)		6 (13.3)	39 (86.7)	
Unsafe	1 (2.0)	49 (98.0)		4 (8.0)	46 (92.0)	
Effective for aid smoking cessation			0.032			< 0.001
Effective	11 (16.2)	57 (83.8)		25 (36.8)	43 (63.2)	
Moderate	5 (11.9)	37 (88.1)		6 (14.3)	36 (85.7)	
Ineffective	2 (2.9)	67 (97.1)		5 (7.2)	64 (92.8)	
Secondhand smoking is not good to health			0.873			0.035
Harmful	11 (10.7)	92 (89.3)		20 (19.4)	83 (80.6)	
Moderate	4 (8.2)	45 (91.8)		6 (12.2)	43 (87.8)	
Unharmful	3 (11.1)	24 (88.9)		10 (37.0)	17 (63.0)	
It's a danger if the nicotine liquid leak			0.064			0.024
Harmful	10 (7.7)	120 (92.3)		24 (18.5)	106 (81.5)	
Moderate	4 (11.8)	30 (88.2)		5 (14.7)	29 (85.3)	
Unharmful	4 (26.7)	11 (73.3)		7 (46.7)	8 (53.3)	
Outlook of electronic cigarettes's popularity			0.934			0.013
Will be more	4 (11.4)	31 (88.6)		12 (34.3)	23 (65.7)	
I don't know	7 (9.2)	69 (90.8)		17 (22.4)	59 (77.6)	
It's a transient	7 (10.3)	61 (89.7)		7 (10.3)	61 (89.7)	
Legally classified cigarettes			0.510			0.008
Yes	6 (12.5)	42 (87.5)		16 (33.3)	32 (66.7)	
No	12 (9.2)	119 (90.8)		20 (15.3)	111 (84.7)	
Teenager are can't purchase or use			0.382			0.847
Yes	12 (11.8)	90 (88.2)		20 (19.6)	82 (80.4)	
No	6 (7.8)	71 (92.2)		16 (20.8)	61 (79.2)	
I know prohibited at no smoking area			0.143			0.443
Yes	12 (13.3)	78 (86.7)		16 (17.8)	74 (82.2)	
No	6 (6.7)	83 (93.3)		20 (22.5)	69 (77.5)	

Values are presented as numbers (%).

Table 4. Factors related to electronic cigarette use

Variables	Adjusted OR* OR (95% CI)
Safer than normal cigarettes	
Unsafe	1.00
Moderate	1.02 (0.20-5.23)
Safe	1.53 (0.35-6.64)
Effective for aid smoking cessation	
Ineffective	1.00
Moderate	2.98 (0.63-14.02)
Effective	5.75 (1.57-21.03)
It's a danger if the nicotine liquid leak	
Harmful	1.00
Moderate	1.45 (0.42-5.048)
Unharmful	4.28 (0.77-23.75)
Oral health practice	1.02 (0.99-1.04)

OR, odds ratio; CI, confidence interval.

*Adjusted for sex, age, problem oral health, dental disease occurrence.

Table 5. Factors related to electronic cigarette use intention

Variables	Adjusted OR* OR (95% CI)
Stress	
No	1.00
Yes	3.53 (1.25-9.98)
Effective for aid smoking cessation	
Ineffective	1.00
Moderate	3.29 (0.60-18.16)
Effective	6.62 (1.58-27.66)
Electronic cigarettes are legally classified	
Yes	1.00
No	3.31 (1.26-8.67)

OR, odds ratio; CI, confidence interval.

*Adjusted for sex, age, marital status, education level, monthly household income level.

다[15]. 이에 본 연구에서는 치과 내원 흡연자를 대상으로 하여 전자담배 사용 및 사용의도에 영향을 미치는 관련요인을 파악하였다.

전자담배 사용 관련요인을 파악하기 위해 로지스틱회귀분석 한 결과 전자담배에 대한 인식에서 전자담배가 금연보조제로 효과가 없다고 응답한 것에 비해 효과가 있다고 응답한 경우 5.75배 높은 관련 요인으로 나타났다. 이는 전자담배 사용이 일반담배 흡연보다 상대적으로 인체에 덜 해로울 수 있지만, 전자담배도 충분히 유해할 수 있다는 인식이 부족하기 때문인 것으로 판단된다[16]. 전자담배 사용의도에 영향을 주는 관련요인을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과에서는 스트레스 여부, 전자담배의 금연보조제로서 효과, 전자담배가 법적으로 담배로 정의되는 것을 알고 있는지가 관련이 있었다. 먼저 스트레스를 받지 않음을 기준으로 스트레스 받는 경우 3.53배 높은 관련 요인으로 나타났다. 금연 시도 경험이 있는 흡연자는 스트레스가 높을수록 금연 지속 여부가 낮고[17], 혈중 니코틴의 농도가 감소할 때 긴장과 동시에 지속적인 니코틴 공급을 필요로 한다[18]. 본 연구 대상자 중 138명(77.1%)이 금연 시도 경험이 있으며 금연을 시도하는 경우 지속적인 니코틴 공급을 위해 전자담배를 금연보조제로 인식하고 금연의 목적으로 선택하게 되므로[6], 전자담배 사용의도가 높은 것으로 유추해 볼 수 있다. 다음으로 전자담배가 금연보조제로 효과가 없음에 비해 효과가 있다고 응답한 경우 전자담배 사용의도가 6.62배 높은 관련요인으로 나타났으며 통계적으로 유의하였다. 전자담배 비흡연 청소년에서 전자담배가 해롭지 않다고 생각하는 경우 전자담배 사용 의사가 높은 위험요인으로 나타난 선행연구의 결과와 유사하였다[19]. 주로 흡연자가 금연을 원할 때 전자담배를 사용하고 전자담배 사용자는 일반담배보다 전자담배가 안전하다고 잘못 생각하며 국내외에서 전자담배를 일반담배의 대용품이나 금연을 위한 보조제로 홍보되고 있기 때문인 것으로 사료된다[20]. 마지막으로 전자담배가 법적으로 담배로 정의되는 것을 들어 본 적이 있다고 응답한 경우에 비해 들어 본 적이 없다고 응답한 경우 3.31배 높은 관련 요인으로 나타났으며, 이는 연구 대상자의 절반 이상이 전자담배가 법적으로 담배로 정의된 것을 들어본 적이 없는 선행연구의 결과와 유사하였다[10]. 따라서 치과에 내원하는 흡연자들에게 전자담배의 위해성 및 올바른 인식 확립이 필요하며 치과에 종사하는 치과의사와 치과위생사 등 전문인은 전자담배에 대한 올바른 정보를 제공할 수 있도록 해야 한다.

본 연구의 제한점은 첫째, 연구 대상자가 광주광역시 소재 치과병원 두 곳과 치과의원 세 곳에 내원하는 흡연자로 국한되어 우리나라 전체 흡연자를 일반화하기에 한계가 있다. 둘째, 단면연구로 전자담배 사용 및 사용의도와 관련요인의 선후관계를 명확하게 정의할 수 없다. 셋째, 자기기입식 설문지를 이용하여 자료 조사를 하였으므로 연구 참여자가 구강건강 지식, 인식, 실천도 및 전자담배에 대한 인식 등의 질문에

바람직하게 여겨지는 방향으로 편향되어 응답했을 가능성을 배제할 수 없다. 마지막으로, 전자담배 사용에 영향을 미치는 관련요인을 알아보기 위하여 단순분석에서 유의확률이 0.1 미만인 변수를 대상으로 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과에서 몇 가지 독립변수의 95% 신뢰구간이 넓게 나타났다. 이에 유의확률이 0.05 미만인 변수들로 다중 모형을 적합할 경우 좀 더 효율적인 모델링이 될 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 본 연구에서는 치과에 내원하는 흡연자를 대상으로 전자담배 사용 및 사용의도의 차이를 비교하여 파악했다는 데 의의가 있으며, 전자담배를 금연보조제로 인식하는 경우 전자담배 사용에 영향을 주고 스트레스를 받는 경우, 전자담배를 금연보조제로 인식하는 경우, 전자담배가 법적으로 담배로 정의되는 것을 들어 본 적이 없는 경우, 전자담배 사용의도에 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 전자담배를 금연보조제로 홍보하는 무분별한 광고를 제한할 필요가 있으며, 향후 치과에 내원하는 흡연자를 대상으로 스트레스 감소 및 전자담배에 대한 올바른 인식이 확립될 수 있는 보건프로그램이 마련되어야 할 것이다.

ORCID

So Yeong Kim	https://orcid.org/0000-0002-2132-9580
Jong Park	https://orcid.org/0000-0003-3353-3543
So-Yeon Ryu	https://orcid.org/0000-0001-5006-1192
Mi Ah Han	https://orcid.org/0000-0003-1213-6952
Seong Woo Choi	https://orcid.org/0000-0002-6150-3934

REFERENCES

1. Song SM, Park YS, Lee AN, Cho YG, Kim DS, Lee HS, et al. Concentrations of blood vitamin A, C, E, coenzyme Q10 and urine cotinine related to cigarette smoking exposure. *Korean J Lab Med* 2009;29(1): 10-16 (Korean). DOI: 10.3343/kjlm.2009.29.1.10
2. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The Third Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES III). Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2015 (Korean).
3. Choi EJ. Tobacco cessation policy indicators and their policy implications. *Health Welfare Policy Forum* 2017;246:22-31 (Korean).
4. Kim EY, Wang JW, Lee JH, Rhim KH. Comparison of characteristics of e-cigarette users and conventional cigarette smokers among Korean high school students. *Korean Public Health Res* 2013;39(2):117-128

- (Korean).
5. Lim BA. Smoking-related and smoking cessation-related characteristics, psychological factors, smoking cessation stage, and smoking cessation strategies of general cigarette smokers and electronic cigarette smokers in youth [dissertation]. Inha University; Korea, 2017.
 6. Kim CH, Kwon DH, Lee ES, Lee SJ, Park EH, Park JY. The study on the oral health research according to smoking behavior. *J Korea Acad Dent Adm* 2016;4(1):15-27 (Korean).
 7. Choi R, Hwang BD. Electronic cigarettes recognition and influence factors of cigarettes of among smoking university. *Korean J Health Educ Promot* 2016;33(2):67-76 (Korean). DOI: 10.14367/kjhep.2016.33.2.67
 8. Kim HR. Study on the electronic cigarette behaviors and awareness: about consumer in vape shops [dissertation]. Yonsei University; Korea, 2015.
 9. Moon SJ, Kim HN, Ku JY. Research on the smoking conditions of college students and the behavior and awareness of oral hygiene. *J Korea Contents Assoc* 2012;12(11):258-266 (Korean). DOI: 10.5392/JKCA.2012.12.11.258
 10. Jung BR. A study on the usage pattern and recognition of electronic cigarette among the smoker soldier in the air force. *Korean J Aerosp Environ Med* 2016;11:31-32 (Korean).
 11. Jung SR, Doo YT, Lee WK. Effect on ambulatory dental visitation frequency according to pack-years of smoking. *J Korean Data Inf Sci Soc* 2016;27(2):419-427 (Korean). DOI: 10.7465/jkdi.2016.27.2.419
 12. Lee SK, Kim HJ, Yun JE, Jee SH. Public health challenge of electronic cigarettes in South Korea. *J Preve Med Public Health* 2011;44(6):235-241 (Korean). DOI: 10.3961/jpmph.2011.44.6.235
 13. Kim YJ, Seo SW, Choi JE, Lee SK. Awareness of electronic cigarettes among the general population and medical expert. *J Korean Soc Res Nicotine Tob* 2015;6(2):102-117 (Korean).
 14. Kim HR, Kim DY, Moon DY. Comparison of knowledge, cognition and practice level on oral health care of the clients visiting dental clinic in pusan area. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(4):647-654 (Korean). DOI: 10.13065/jksdh.2012.12.4.647
 15. Jeong EC. Analysis of anti-smoking campaign through dentist's advice. *Health Commun Res* 2010;2(1):99-135 (Korean).
 16. Shin JW, Shin MC. Study on the relationships among self-construals, consumer characteristics and life satisfaction of electronic cigarette consumers. *Acad Custom Satisf Manag* 2015;17(3):25-57 (Korean).
 17. Eo YS, An HG. A study on the factors for relapse of smoking of the persons successful in nonsmoking in smoking cessation clinics of public health centers. *J Korean Data Anal Soc* 2013;15(2):887-903 (Korean).
 18. Lee KH, Jeong WJ, Lee SM. Association of stress level with smoking. *J Korean Acad Fam Med* 2006;27(1):42-48 (Korean).
 19. Lee YR, Kim HJ, Lee SK, Jeon JE, Chu SD, Jee SH. Associations between the attempts for quitting smoking and electronic cigarette use in Korean adolescent. *Korean J Health Educ Promot* 2017;34(3):71-83 (Korean). DOI: 10.14367/kjhep.2017.34.3.71
 20. Cho JH. Health effects of electronic cigarettes and regulations on them in other countries. *Korean J Health Educ Promot* 2013;30(5):15-26 (Korean). DOI: 10.14367/kjhep.2013.30.5.015