



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](#)

청소년 흡연자의 금연 시도 이유와  
전자담배 사용과의 관련성



연세대학교 보건대학원

건강증진교육 전공

이 예 림

청소년 흡연자의 금연 시도 이유와  
전자담배 사용과의 관련성

지도 지 선 하 교수

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함



2015년 7월 일

연세대학교 보건대학원

건강증진교육 전공

이 예 립

# 이예림의 보건학석사 학위논문을 인준함

심사위원           지 선 하           인

심사위원           김 희 진           인

심사위원           이 성 규           인



연세대학교 보건대학원

2015년 7월 일

## 감사의 말씀

2013년 봄, 설레는 마음 가득 담은 ITX 청춘 열차를 타고 도착한 교정의  
흩날리는 벚꽃을 기억합니다. 서울과 춘천을 오간 다섯 학기 동안은 설렘과  
지침, 열정과 낙담의 연속이었습니다. 고독한 나무가 자라기만 하면 더 크게  
자라듯이 제 ‘보건학’의 토대는 어느새 굳건히 세워져 있었습니다. 임상적인  
지식만을 기반으로 했던 간호학의 좁은 인식을 넘어, 건강증진교육에 대한 폭  
넓은 사유를 할 수 있었습니다. 보건학개론, 역학, 보건통계학, 보건관리학,  
보건경제학, 보건사회학, 환경독성학, 의료윤리, 국제보건.. 이 소중한 창(窓)들을  
사유하게 해주신 연세대학교 보건대학원 교수님들께 진심으로 감사드립니다.

논문의 방향성을 설정하는데 있어서 중요한 포인트를 잡아주시고 항상  
따뜻한 격려로 지원해주셨던 지선하 교수님, 2년여 동안 ‘근거 중심 보건교육  
및 건강증진사업’에 대한 학문적 기반을 닦아주시고 논문의 세심한 부분까지  
첨삭지도 해주셨던 김희진 교수님, 논문을 시작함에 있어 서툴렀던 체계 논문의  
주제 선정에서부터 마무리까지 열정적인 지도를 아끼지 않으셨던 이성규  
박사님께 진심으로 감사드립니다.

대학원의 면접날에 같이 와준 이후부터 지금까지 아낌없는 응원과 아내의  
짜증을 받아주고 논문의 최종 탈고까지 도와주었던 나의 남편, 언제나 제  
능력과 열정에 대해 지지해주셨던 부모님과 응원해주셨던 시부모님께 미안하고  
사랑한다는 말을 전하고 싶습니다. 부족한 통계를 도와준 소중한 벗, 희윤과  
숙희에게 고맙다는 말을 전합니다. 또한 대학원을 다닐 수 있도록 흔쾌히  
허락해주시고 오히려 격려해주셨던 이사장님, 교장 선생님, 교감 선생님께  
도 감사 말씀을 전합니다.

마지막으로, 흔들리면서도 끝내 유종의 꽃봉오리를 틔운 저에게 기특하다고, 수고했다는 말을 남기고 싶습니다. 이 논문이 청소년들의 건강증진에 작은 씨앗이 되길 소망합니다.

2015년 7월  
이 예 립 올림



# 차 례

국문 요약 .....	vii
I. 서론	
1. 연구의 배경 및 필요성 .....	1
2. 연구의 목적 .....	5
II. 문헌고찰	
1. 통합연구방법론 .....	6
2. 전자담배 실태 .....	7
3. 청소년 흡연 실태 .....	11
4. 청소년 흡연자의 금연 시도 .....	18
5. 청소년 흡연자의 금연 시도와 전자담배 사용 .....	19
III. 연구방법	
1. 통합연구방법론 .....	21
2. 양적연구 .....	22
3. 질적연구 .....	26
IV. 연구결과	
1. 양적연구 .....	30
2. 질적연구 .....	49

V. 고찰 .....	68
VI. 결론 .....	74
참고문헌 .....	76
Abstract .....	83
부록 .....	86



## 표 차례

<표 1> 연구대상자의 일반적 특성 .....	32
<표 2> 연구대상자의 흡연 종류에 따른 인구사회적 특성 .....	35
<표 3> 연구대상자의 흡연종류별 일일 흡연개비 수 .....	37
<표 4> 연구대상자의 흡연종류별 금연 시도 .....	38
<표 5> 금연 시도 이유별 흡연종류 양상 .....	40
<표 6> 연구대상자의 특성별 흡연종류 양상 .....	43
<표 7> 금연 시도 이유에 따른 권련흡연 대비 복합사용군에 속할 교차비 .....	47
<표 8> 심층면담 참여자의 일반적 특성 .....	51
<표 9> 심층면담 참여자의 전자담배 시도 이유 .....	52
<표 10> 전자담배 사용 경험에 대한 주제 묶음, 주제, 도출된 의미 .....	55

## 그림 차례

<그림 1> 연도별 남녀 청소년 현재 흡연율 .....	12
<그림 2> 연도별 남자 청소년의 현재 전자담배 사용률 .....	13
<그림 3> 순차적 통합방법 설계 .....	21
<그림 4> 연구의 틀 .....	22
<그림 5> 흡연 종류에 따른 연도별 현재 흡연율 변화추이 .....	36
<그림 6> 전체 흡연자 중 흡연 종류에 따른 흡연량 .....	38

## 국 문 요 약

### 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 관련성

**배경 및 목적:** 2015년 담뱃값 인상과 함께 면적에 상관없이 모든 음식점을 금연구역으로 지정함에 따라 금연을 결심하는 사람이 급증하고 있다. 이러한 분위기 속에서 전자담배 회사는 전자담배를 금연 보조제라고 홍보하고 있다. 이에 본 연구에서는 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 관련성에 대해 연구하고자 한다.

**연구방법:** 이 연구는 양적방법과 질적방법을 통합한 통합연구방법론(Mixed Methodology)을 적용하였다. ‘제 10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사’를 이용하여 13~18세 74,167명을 분석하였다. 흡연과 관련된 혼란변수를 통제 한 후 독립변수인 금연 시도 이유가 종속변수인 쉐련흡연자와 쉐련 및 전자담배 복합사용자에서 차이가 있는지를 분석하였다. 그리고 분석을 통해 도출된 정량적 결과를 토대로 전자담배 사용 경험이 있는 11명의 남자 고등학생과의 심층면담을 실시함으로써 결과를 점검하고 더 깊이 있게 연구하였다.

**연구결과:** ‘제 10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사’ 분석 결과 현재(최근 30일동안) 쉐련흡연자는 9.2%(쉐련과 전자담배 복합사용 3.8%, 쉐련 단독 흡연 5.4%), 현재 전자담배 사용자는 5%(쉐련과 전자담배 복합사용 3.8%, 전자담배 단독 사용 1.1%)이었다. 전자담배 사용자의 77%는 쉐련흡연을 함께하는 복합사용자였다. 전자담배 사용 경험이 있는 11명의 남자 고등학생 심층면담 결과, 현재 9명은 복합사용자, 1명은 쉐련흡연자, 1명은 금연을 하고 있었다.

궤련흡연자와 복합사용자를 비교해 본 결과, 복합사용자는 궤련흡연자에 비해 친한 친구가 모두 흡연하는 대상자에서 교차비 6.7(95% Confidence Interval 4.0~11.2), 하루 20개비 이상 흡연하는 대상자에서 교차비 3.9(95% CI 3.4~6.0)로 통계적으로 유의하게 높게 나왔다. 심층면담 참여자들은 스스로를 니코틴 중독 상태라고 표현하였고 궤련과 전자담배를 복합사용 하는 것이 또래집단 내 경향이라고 말하였다.

개인·심리 요인, 가족환경 요인, 학교환경 요인, 건강상태 요인을 통제한 후 독립변수인 금연 시도 이유가 종속변수인 궤련흡연자와 궤련 및 전자담배 복합사용자에서 차이가 있는지를 분석하였다. 복합사용자는 궤련흡연자에 비해 부모님이나 선생님 등 주변 어른들이 싫어해서 금연을 시도하는 대상자에서 교차비 1.5(95% CI 1.2~2.0)로 유의하게 높게 나왔다. 심층면담 참여자들은 전자담배 시도 이유를 다양한 금연 이유(담뱃값, 건강에 해로움, 냄새), 학교와 집에서 사용가능, 호기심이라고 하였다. 전자담배를 사용 후 궤련에 비해 만족도가 떨어졌지만 장소에 구애받지 않는 매력으로 인해 사용을 지속하였고 돈을 절약하기 위해 전자담배 액상을 비공식적인 방법으로 제조하거나 구매하였다.

**결론:** 흡연량이 많은 청소년은 담뱃값을 절약하거나 흡연에 대한 규제에서 벗어나기 위해 전자담배를 사용하였다. 하지만 전자담배 만족도가 떨어짐에 따라 궤련을 복합사용하였다. 그러므로 궤련과 전자담배 복합사용이 인체에 미치는 영향에 관한 연구가 필요하다. 본 연구는 전자담배 사용에 대한 보건 교육 방법 및 정책 연구의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

---

흡연, 전자담배, 청소년, 금연, 금연 시도

# I. 서론

## 1. 연구의 배경 및 필요성

2014년 미국 보건부(U.S. Department of Health & Human Service: USDHHS)는 흡연과 건강에 대한 공중위생국장 50주년 기념 보고서를 발행하였다. 이에 따르면 1964년 공중위생국의 첫 번째 보고 이후로, 2천만 명 이상의 사람들이 흡연 때문에 조기 사망했다. 흡연자들의 대부분인 87%가 18세 이전에 처음 담배를 피웠고, 98%가 26세 이전에 처음 흡연을 시작하였다. 현재 5천 6백만의 18세 이하 흡연 청소년들은 흡연의 폐해로 인해 조기 사망할 것이다(USDHHS, 2014).

국내에서는 2012년 기준 흡연에 건강보험진료비를 추정한 결과 1조 8,466억 원이었고, 이것은 전체 진료비 47조 8,392억 원의 3.9%에 해당했다. 흡연은 후두암 발병 가능성을 4.91배, 폐암 4.00배, 식도암 3.10배, 만성폐쇄성 폐질환 2.35배, 방광암 2.00배 높였다(지선하 등, 2014). 2012년 기준 한해 5만8000여명이 흡연 관련 질병으로 사망했다(정금지 등, 2013).

2014년에 보건복지부가 발표한 「OECD Health Data」 주요 지표 분석 결과에 따르면 OECD 국가의 2012년 기준 성인 매일 흡연율은 평균 20.7%이었다. 대한민국은 21.6%로서 34개의 OECD 국가 평균보다 다소 높았다. 하지만 남녀 흡연율을 보았을 때, 여성 흡연율은 5.8%로 OECD 회원국 가운데 가장 낮은 반면, 남성 흡연율은 37.6%로 OECD 회원국 가운데 그리스에 이어 두 번째로 높은 수준이었다(보건복지부, 2014). 2014년 청소년 현재 흡연율은 남자 13.1%, 여자 4.0%이었다. 중학교 남학생 흡연율은 6.8%인데 비해 일반

계고 남학생 흡연율 17.5%, 특성화계고 남학생 흡연율 34.4%에 이른다. 특히 고등학교 3학년 남학생 흡연율은 24.5%이었다(질병관리본부, 2014). 2005년부터 시작된 청소년건강행태온라인 조사에서는 특성화계고 여학생 흡연율만 뚜렷한 감소를 보이고 있고 전체적으로 흡연율 감소가 이루어지고 있지 않다. OECD 국가에 비해 현저히 높은 청소년 흡연율이 금연으로 이어지지 않고 또 다른 담배 대체상품의 사용으로 이어진다면 어떻게 될 것인가?

2015년 담뭏값 인상과 함께 면적에 상관없이 모든 음식점을 금연구역으로 지정함에 따라 금연을 결심하는 사람이 급증하고 있다. 보건소 금연 클리닉을 찾은 흡연자가 2014년에 비해 몇 배 이상 증가하고 있다. 이러한 금연 분위기 속에 전자담배를 금연을 위한 징검다리라고 생각하고 사용하는 사람이 급증하고 있다. 2014년 전자담배 수입량은 138t 으로 2013년(31t)에 비해 348.2% 증가했다(관세청, 2015). 2005년 중국 제조업체에서 성장한 전자담배 산업은 2014년 전 세계에 466개의 브랜드 회사가 전자담배를 생산하고 있고 30억 달러(3조 1635억 원)정도의 시장을 형성하고 있다(Zhu et al., 2014; WHO FCTC, 2014). 전자담배는 건강에 대한 관심이 증대되는 것과 맞물려 쉐련의 대체재로써 급격히 성장하고 있다.

전자담배를 둘러싼 논란은 가열되고 있다. WHO는 2014년 8월 전자담배가 안전하다는 근거가 확보될 때까지 각국 정부는 실내에서 전자담배 사용을 금지하고, 전자담배에 대한 검증되지 않은 광고 규제를 강화할 것을 촉구했다(WHO FCTC, 2014). 미국 암 연구 협회(American Association for Cancer Research, AACR)와 미국 임상종양학회(American Society of Clinical Oncology, ASCO)는 전자담배를 기존 담배와 같은 수준으로 규제해 줄 것을 요구하는 권고문을 발표했다. “전자담배가 잠재적으로 건강에 어떤 영향을 미칠 지에 대해서는 아직 밝혀진 바 없다”며 “이러한 것이 분명하게 밝혀질 때까지 전자담배의 사용을 엄격하게 규제해야한다”고 주장했다(한국금연운동협의회, 2015).

이렇게 안전성이 명확히 규명되지 않은 전자담배에 국내 청소년의 접근이 증가하고 있다. 2014년 청소년 현재 전자담배 사용률<sup>1)</sup>은 중학생 2.3%, 고등학생 7.4%이다. 2013년도에 비해 중학생 0.5%, 고등학생 3.2%가 상승하였다(질병관리본부, 2014). 인터넷을 통한 중고 거래나 직접 구매 방식 등으로 청소년들이 전자담배를 살 수 있고, 오프라인 매장도 대부분 단속 사각지대다. 2014년 여성가족부 청소년보호중앙점검단이 단속한 유해약물(술·담배) 실적(99건) 가운데 청소년에 대한 전자담배 판매는 한건도 없었다(박수지, 2014). 일부 청소년들은 중고 전자담배를 산 뒤에 액상을 만들어 피우고 있다(이대욱, 2014). 전자담배에 대한 명확한 가이드라인이 부재하고 정부의 규제망이 느슨한 상태에서 청소년들은 또래집단과 인터넷망을 통하여 전자담배를 쉽게 접하고 있다. 호기심이 많은 학생들은 근거가 없는 전자담배 광고에 현혹되기 쉽고, 각종 맛을 첨가한 전자담배를 통하여 니코틴 중독의 길로 들어갈 수 있다. 또한 흡연학생들은 금연 보조제로써 전자담배를 선택하고 쉼련 보다는 건강에 해롭지 않다는 잘못된 믿음을 갖기도 한다. 결국 금연은커녕, 쉼련과 전자담배를 함께 사용하는 악순환을 겪게 되기도 한다(Grana, Benowitz and Glantz, 2014). 2013년 청소년건강행태온라인조사에 따르면 전자담배를 사용하는 학생들 중에 쉼련과 전자담배 복합사용률이 남학생 75.4%, 여학생 67.3%로 높은 비중으로 나타났다(왕진우, 이철민, 김은영, 2014).

이에 쉼련과 전자담배를 복합사용하는 청소년의 흡연 행태에 대한 면밀한 분석이 필요하다. 현재까지 국내에서 이루어진 청소년 전자담배 관련 연구는 청소년건강행태온라인조사 연구를 기반으로 하고 있으며 전자담배 사용, 쉼련과 전자담배 복합사용 관련 요인을 분석하는데 그치고 있다. 특히 전자담배가 금연보조제로써 홍보되고 있는 사회적 환경 속에서 청소년 흡연자들이 어떠한 이유로 전자담배를 사용하게 되었고, 금연이 목적이라면 금연 시도 이유는 무

---

1) 최근 30일 동안 전자담배를 사용한 사람의 비율

엇인지 정확히 알 수 없었다. 이 연구에서는 전자담배와 관련된 선행 연구의 한계점을 극복하기 위한 방법으로 제 10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사를 분석하고 전자담배를 사용하는 청소년과 심층면담을 병행하는 통합연구 방법론(Mixed Methodology)을 적용하고자 한다. 통합연구는 현상에 대한 객관적 이해와 일반화 가능성을 높일 수 있다는 양적연구의 장점과 상황적 맥락과 문제 속에 내포된 다양성 등을 심층적으로 파악할 수 있다는 질적연구의 장점을 모두 취할 수 있다(Creswell and Clark, 2007). 첫 번째 단계로 청소년 궤련흡연자의 금연 시도 이유와 궤련 및 전자담배 복합사용자의 금연 시도 이유와의 차이를 통계적 분석을 통해 파악하고자 한다. 그리고 이를 바탕으로 심층면담을 통해 흡연학생들의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 상호 관련성을 고찰하여, 전자담배 사용에 대한 보건교육 방법 및 정책 연구 기초자료를 제공하고자 한다.



## 2. 연구의 목적

본 연구는 통합연구방법론을 적용하여 ‘제 10차(2014년) 청소년건강행태 온라인조사’로부터 통계 및 정량적 결과를 얻고, 그 결과를 토대로 청소년 전자담배 사용자와 심층면담을 통하여 결과를 점검 및 보완하여 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 관련성에 대한 심도 있는 연구를 하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫 번째 단계로서, ‘제 10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사’에서 청소년 쉐련흡연자의 흡연 관련 요인과 쉐련 및 전자담배 복합사용자의 흡연 관련 요인과의 차이를 파악한다.

두 번째 단계로서, ‘제 10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사’에서 청소년 쉐련흡연자의 금연 시도 이유와 쉐련 및 전자담배 복합사용자의 금연 시도 이유와의 차이를 파악한다.

세 번째 단계로서, 청소년 전자담배 경험자와 금연 시도 이유 및 전자담배 사용의 여러 가지 면을 심층면담 함으로써 ‘제 10차(2014년) 청소년건강행태 온라인조사’를 분석하여 얻어진 결과를 확인·보완하여 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 관련성에 대해 알아보하고자 한다.

## II. 문헌고찰

### 1. 통합연구방법론 (Mixed Methodology)

일반적인 연구 방법으로는 크게 양적연구와 질적연구가 사용되고 있다.

양적연구는 관심 있는 사회 현상을 객관적으로 조사한 양적 변인들 간의 관계를 통해서 인과관계를 설명하거나 일반적인 규칙을 밝히는 연구이다(김미숙, 2006). 하지만 대부분의 양적 연구는 통계적 유의도(우연히 어떤 관계가 나타날 확률)를 강조한 나머지, 변인 간의 심층적인 관계성이나 맥락 등을 정확히 파악하기 어렵다는 단점을 지닌다. 또한 분석과정에서 관찰이나 비구조화된 응답과 같은 다양한 정보들을 고려하기 어렵다는 비판을 받기도 한다(Tashakkori and Teddlie, 1998).

질적연구는 연구 참여자가 속해 있는 사회 현상의 맥락에 대한 의미 파악을 토대로 이루어진다. 여기서 사회 현상의 맥락에 대한 의미란, 어떤 현상에 대한 참여자의 경험과 감정, 인지, 지각, 그리고 태도나 상징 등을 의미한다. 그리하여 연구 참여자의 관점에서 파악된 이런 의미들을 종합하여 이해하는 것을 연구의 목적으로 한다(김영천, 2010). 한편 질적연구는 참여자들이 집단의 대표성을 가질 수 있는냐에 대한 한계와 연구과정에서 참여자의 관점을 정확하게 반영하기보다는 연구자의 개인적인 편견이 개입될 수 있다는 점에서 결과를 일반화하기가 어렵다는 비판을 받기도 한다(Johnson and Onwuegbuzie, 2004; Tashakkori and Teddlie, 1998).

즉, 두 연구방법은 서로의 단점을 보완해 줄 수 있으므로, 통합적으로 사용될 때 효과적으로 연구 목적을 달성할 수 있다. 따라서 연구과정에서 다른 국면별로 적절한 양적·질적연구의 방법으로 접근하고, 이들을 통합한다면 더욱

유의한 연구 결과를 도출할 수 있을 것이다(김미숙, 2006; Tashakkori and Teddlie, 1998).

## 2. 전자담배 실태

### 가. 전자담배의 정의

전자담배(electronic cigarettes)는 2003년 중국의 Hon Lik에 의해 개발되어 Ruyan사가 중국에서 최초로 판매하였다. 세계보건기구는 전자담배를 전자식 니코틴 전달 장치(electronic nicotine delivery system: ENDS)로 정의하였다(WHO, 2009). 전자담배는 배터리(Battery), 분무장치(Atomizer), 니코틴이 들어있는 카트리지(Cartridge)로 구성되어 있다. 켈런의 연소과정 없이 카트리지 내부의 액체를 분무장치(Atomizer)가 에어로졸로 변화시켜 흡입할 수 있게 만들었다. 필터 부분에 해당하는 카트리지를 빠는 경우 전원이 공급되면서 배터리 끝부분의 LED에 불이 켜지고 분무장치가 작동하여, 사용자는 에어로졸 상태로 흡입하면서 담배 피는 상황과 유사한 효과를 느낄 수 있다(한국소비자원, 2009) 카트리지에 있는 니코틴 용액은 특정 용매(대개 프로필렌 글라이콜)에 니코틴을 용해시켜 사용자가 흡입하게 함으로써, 니코틴에 중독 작용이 일어나도록 한다(박정래, 김은지, 이철민, 2011).

### 나. 전자담배 유해성

보건복지부는 2015년 1월, 전자담배에 대해 켈런과 동일한 발암성분이 들어 있다고 발표하며, 금연보조효과가 있다고 홍보하는 것에 대해 강력히 단속하겠다고 밝혔다(보건복지부, 2015).

국내에 시판중인 121개 전자담배 액상에 대한 조사에서 니코틴 함량은

0.012-36.15 mg/ml로 나타나 제품별 니코틴 함량의 차이가 상당한 것으로 밝혀졌다. 니코틴 함량은 밀리그램(mg) 단위로 표기하도록 되어 있으나 표기된 함량이 용액의 전체 함량인지 1ml당 니코틴 함유량인지 명확하지 않았다. 또한, 표기된 함량을 기준으로  $\pm 30\%$  범위 내 표기 일치 여부를 측정한 결과 121개 액상 중 66개(약 55%)만 일치하였으며 표기된 함량보다 미달되거나 심지어 표기된 함량보다 4배까지 높은 용액이 있어 소비자에게 혼란을 주고 있다(보건복지부, 2012). 미국의 FDA(US Food and Drug Administration)는 니코틴이 포함되지 않았다는 전자담배에서도 아주 적은양의 니코틴이 함유되어 있는 제품이 있다고 밝혔다(US FDA, 2009).

미국의 FDA는 전자담배 액상 중에 암을 유발하는 ‘담배 특이 니트로사민’(Tabacco-specific nitrosamines), 아세트알데히드(Acetaldehyde)을 검출하였다(US FDA, 2009). 국내 연구에서도 전자담배 액상 및 기체상에서 담배 특이 니트로사민이 검출되고 내분비계 장애를 일으키는 프탈레이트(Phthalate)도 검출되었다. 국내 전자담배 121개 중 103개(85.1%)에서 포름알데히드(formaldehyde), 121개 모두에서 아세트알데히드(Acetaldehyde)가 검출되었다(보건복지부, 2012; 보건복지부, 2015). 또한 전자담배의 액상이 기화되면서 포름알데히드와 아세트알데히드의 양은 더 늘어날 뿐만 아니라 액체에 없었던 아크로라인도 기체상에서 측정할 수 있었다. 그밖에도 글리콜(glycol)류 등 지속적으로 흡입 노출 시에 인체에 독성을 나타낼 수 있는 물질들이 확인되었다(신호상, 2013). 이와 같이 국내외에 전자담배의 안전성과 유효성에 대한 연구가 이루어지고 있지만 현재 이용 가능한 자료로는 정확한 결정을 내릴 수가 없다(Callahan-Lyon, 2014). 이러한 상황 속에서 전자담배에는 바닐라향, 박하향, 계피향 등의 가향물질이 첨가되어 있어, 청소년들이 전자담배에 쉽게 접하도록 유도하고 있다.

#### 다. 전자담배 금연 보조 효과

급속도로 증가하는 전자담배 판매점의 간판에서 어렵지 않게 ‘건강한 대한민국! 전자담배’ 광고를 볼 수 있다. 전자담배를 피면 흡연의 폐해에서 벗어나 건강을 되찾을 것 같은 메시지를 준다. 금연 보조제로써 전자담배는 정말 의미할까? 위 질문에 대한 여러 연구가 계속 진행 중이다. 금연 보조 효과가 있다는 연구결과로 뉴질랜드 사례가 있다. 뉴질랜드 오클랜드 흡연자 657명에게 13주간 전자담배 그룹, 니코틴 패치 그룹, 가짜 전자담배(placebo) 그룹으로 나눠서 금연 연구를 하였다. 6개월 후, 전자담배 그룹에서 7.3%로 가장 높게 금연에 성공하였다(Bullen et al., 2013). 이탈리아 카타니아 흡연자 300명에게 12주간 니코틴 7.2mg 전자담배 그룹, 6주동안 니코틴 7.2mg 전자담배를 사용하다가 남은 6주동안 니코틴 5.4mg로 농도를 낮춘 전자담배 그룹, 니코틴이 포함되지 않은 전자담배(placebo) 그룹으로 나눠서 금연 여부를 연구하였다. 1년 후, 니코틴 7.2mg의 전자담배 그룹이 13%로 가장 높은 수치로 금연에 성공하였다(Caponnetto et al., 2013).

이와는 반대의 연구 결과로 미국 현재 흡연자 949명을 1년 동안 추적 조사한 결과, 쉐련흡연자는 13.8%, 전자담배 사용자는 10.2%가 1년 후에 금연하였다. 이 결과는 전자담배가 금연을 증가에 도움을 주지 못한다는 것을 설명했다(Grana, Popova and Ling, 2014). 2010~2011년 캐나다, 미국, 영국, 호주 4개국의 과거 또는 현재 흡연자를 조사한 결과, 현재 전자담배 사용자의 85%는 금연에 도움이 되기 위해 전자담배를 사용한다고 했다. 하지만 전자담배 사용자의 11%만이 금연에 성공하였고 전자담배 사용여부가 금연율에 별다른 차이를 보이지 않았다(Adkison et al., 2013). 이 같은 연구 결과는 전자담배가 금연에 효과성이 있다는 연구 결과를 반박한다. 또한 전자담배를 통한 금연 성공 관련 연구에서 1년 이후에 지속적으로 금연에 성공한 여부에 대해서는 알 수 없었다.

## 라. 국내의 전자담배 정책 및 규제

우리나라는 2010년부터 니코틴 함유 제품인 전자담배는 「담배사업법」 제 2조 1항에 따라 기획재정부가 관리하고, 니코틴을 함유하지 않은 제품은 흡연 욕구저해제 또는 전자식 금연보조제로 명명하고 식품의약품안전청의 관리를 받고 있다. 이렇게 이원화된 관리체계는 전자담배 니코틴 함량 표시와 제조에 대한 명확한 기준과 규제가 없는 현실 속에서 혼란을 가중시키고 있다. 담배사업법 상 "담배"란 연초(煙草)의 잎을 원료의 전부 또는 일부로 하여 피우거나, 빨거나, 증기로 흡입하거나, 씹거나, 냄새 맡기에 적합한 상태로 제조한 것을 말한다(담배사업법 제2조 1항). 「담배사업법」의 사각지대에서는 담배에 대한 증세를 피하기 위해 니코틴, 가향제, 액상을 따로 판매하고 있다. 전자담배 판매자가 이를 임의로 혼합하여 판매하고 있거나, 사용자가 따로 구매하여 스스로 혼합하고 있다. 스스로 혼합함으로써 니코틴 농도를 스스로 조절할 수 있다고 홍보하고 있지만, 개인 판매업자와 흡연자가 정확한 측정 방법 없이 임의로 니코틴 농도를 조절하는 것은 매우 위험하다. 정확한 기준과 규제가 없이 사용자에게 정량적 측정을 맡겨버리는 현 상황에서 전자담배의 안전성과 금연 유효성은 상당히 회의적이다. 또한 국내에서 시판 중인 전자담배는 100종 이상이지만, ‘허가’가 아니라 ‘등록제’이기 때문에 함유된 개별 성분이 인체에 어떤 영향을 미치는지 파악하지 못하고 있다(신호상, 2015). 2011년 11월 청소년 보호법상 전자담배는 청소년유해물건으로 결정 고시되어 청소년을 대상으로 판매, 대여, 배포할 수 없다. 하지만 청소년들은 특별한 제재 없이 전자담배를 온라인과 오프라인으로 구매하거나 직접 제조하고 있는 실정이다. 2014년 11월 국민건강증진법 개정에 따라 전자담배 경고문고 표기가 결정되었다. 전자담배는 특히 니트로사민(tobacco specific nitrosamines), 포름알데히드(formaldehyde) 등이 포함되어 있다는 내용을 포함하여야 한다.

다른 나라 사례를 보면 미국의 경우, FDA는 의약품으로 규제하고자 하였으나 전자담배 회사와의 소송에서 패소함으로써 담배상품으로 법제화하였다(US FDA, 2011). 전자담배 시장이 급성장함에 따라, 2014년 4월 미국 FDA는 전자담배 규제 계획을 발표했다. 규제 계획안에는 18세 미만 미성년자에 대한 전자담배 판매를 금지하고 전자담배 제품별 재료를 공개하여 FDA 승인을 받아야 하는 것을 포함하였다(US FDA, 2014). 캐나다의 경우 전자담배를 정식 판매 승인하지 않았지만, 전자담배 시장은 급성장하고 있고 판매를 단속하거나 처벌은 하지 않고 있다(최성호, 2014). 브라질은 전자담배의 판매, 수입, 광고를 금지하고 있고 헝가리와 두바이에서도 전자담배의 판매를 금지한다. 하지만 불가리아, 독일, 폴란드 등 많은 나라에서 전자담배를 합법화한다. 주목할 점은 전자담배에 대해 비교적 관대했던 유럽 연합에서 니코틴이 기준치 이상으로 함유된(1ml 당 2mg 이상) 전자담배 제품은 제한하기로 합의하였고, 영국은 2016년부터 전자담배를 의약품으로 분류할 예정이라고 밝혔다. 호주, 덴마크에서도 의약품으로 규정하고 있다(조준호, 2013).

### 3. 청소년 흡연 실태

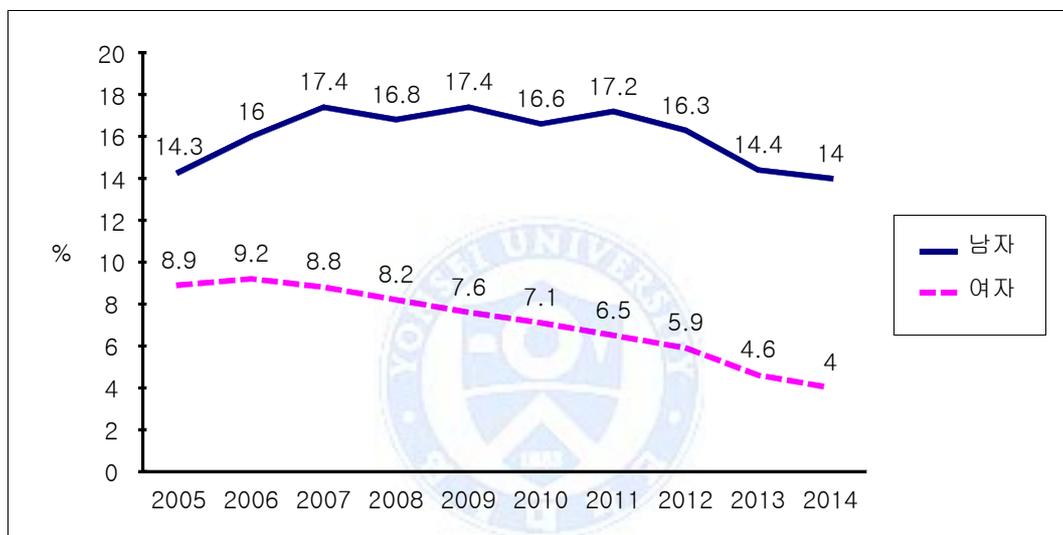
#### 가. 청소년 흡연율

##### 1) 청소년 궐련흡연율

2005년부터 시작된 청소년 건강행태온라인 조사 결과를 보면, 2005년 남자 청소년 현재 흡연율<sup>2)</sup>은 14.3%에서 시작하여 다소 불안정한 형태로 2011년 17.2%로 흡연율이 증가하다가 점차 감소하여 2014년 남자 청소년 현재 흡연율은 14%이다. 여자 청소년은 2005년 현재 흡연율 8.9%에서 시작하여 지속

2) 최근 30일 동안 1일 이상 흡연한 사람의 비율

적인 감소세를 보이며 2014년 흡연율은 4%이다(그림 1). 학교급으로 보면 중학교 남학생 현재 흡연율은 2005년 9.6%에서 2014년 6.8%로 감소하였으나 일반계고등학교 남학생 현재 흡연율은 2005년 16.4%에서 2014년 17.5%로 오히려 증가하였고 특성화계 고등학교 남학생 현재 흡연율은 2005년 37.9%에서 2014년 34.4%로 다소 감소하였다(질병관리본부, 2014).



<출처> 질병관리본부. 청소년 건강행태 온라인 조사, 2014.

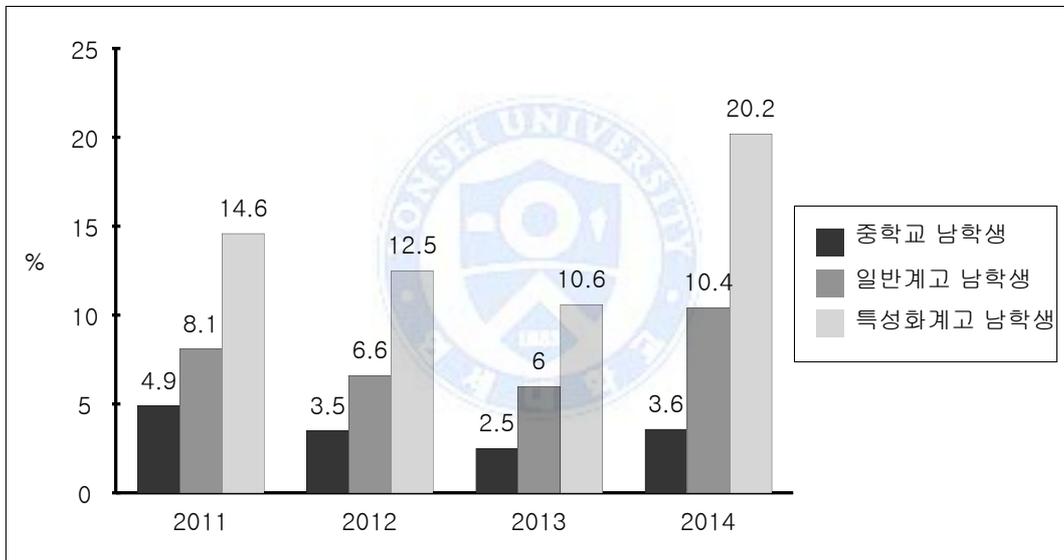
그림 1. 연도별 남녀 청소년 현재 흡연율

## 2) 청소년 전자담배 사용률

우리나라는 청소년건강행태온라인조사에 따르면 2014년 청소년 평생 전자담배 사용률<sup>3)</sup>은 중학생 4.6%, 고등학생 13.3%이다. 2013년도에 비해 중학생 0.6%, 고등학생 2.5% 증가하였다. 현재 전자담배 사용률은 중학생 2.3%, 고등학생 7.4%이다. 2013년도에 비해 중학생 0.5%, 고등학생 3.2% 증가하였다.

3) 평생 동안 전자담배를 사용한 경험이 있는 사람의 비율

남녀로 구분하여 보면 남학생 현재 전자담배 사용률은 2011년 7.3%, 2012년 5.8%, 2013년 4.6%, 2014년 8.1%으로 다소 불안정한 그래프를 보이고 있었다. 여학생 현재 전자담배 사용률은 2011년 1.7%, 2012년 1.5%, 2013년 1.1%, 2014년 1.5%이었다. 주목할 점은 2014년 남자 고등학생 현재 전자담배 사용률은 12.3%로 전년도 6.9%에 비해 5.4% 증가하였다. 특히 [그림2]에서와 같이 특성화계고 남학생 현재 전자담배 사용률은 20.2%으로써 전년도 10.6%에 비해 2배 가까이 증가하였다(질병관리본부, 2014).



<출처> 질병관리본부. 청소년 건강행태 온라인 조사, 2014.

그림 2. 연도별 남자 청소년의 현재 전자담배 사용률

OECD 국가의 사례를 보면, 미국의 경우 National Youth Tobacco Survey(NYTS)에 따르면 중학생 현재 전자담배 사용률은 2011년 0.6%, 2012년 1.1%, 2013년 1.1%, 고등학생 현재 전자담배 사용률은 2011년

1.5%, 2012년 2.8%, 2013년 4.5%으로 증가세를 보이고 있다. 중학생 평생 전자담배 사용률은 2011년 1.4%, 2012년 2.7%, 2013년 3%, 고등학생은 2011년 4.7%, 2012년 10%, 2013년 11.9%로 지속적으로 증가하였다(Corey et al., 2013; Arrazola et al., 2014). 미국 남자 고등학생 현재 전자담배 사용률 5.5%와 비교해보았을 때 우리나라 남학생의 현재 전자담배 사용률(12.3%)은 심각한 수준이다. 폴란드 청소년 전자담배 관련 연구에서 현재 전자담배 사용률은 2010~2011년 시기가 5.5%, 2013년~2014년 시기가 29.9%로 6배 가까이 급격히 증가하였다(Goniewicz et al., 2014). 다만 이 연구는 대상자 수가 2,000명 이하라는 제한점이 있다. 청소년의 전자담배 사용률 증가 현상은 비단 우리나라 뿐만 아니라 OECD 국가에서도 일어나고 있었다.

### 3) 쉐련과 전자담배 복합사용

쉐련흡연율이 감소하고 전자담배 사용률이 증가하고 있는 추세에서 쉐련과 전자담배를 함께 사용하는 복합사용<sup>4)</sup>을 살펴볼 필요가 있다. 국내 2011년 청소년건강행태온라인조사에서 전체 흡연자 중 복합사용 남학생은 29.0%으로 전자담배 단독 사용 남학생 8.7%에 비해 월등히 높았고, 복합사용 여학생 18%, 전자담배 단독 사용 여학생은 7.0%으로 나타났다(김은영, 2012). 평생 전자담배 경험자 중 85%는 복합사용자로 나타났으며 현재 전자담배 사용자 중 75%는 복합사용자로 나타났다(Lee, Grana and Glantz, 2014). 2013년 청소년건강행태온라인 조사에서도 남학생 전자담배 사용자 중에서 복합사용 75.4%, 전자담배 단독 사용 24.6%로 복합사용 학생이 월등히 많았다. 여학생 전자담배 사용자에서도 복합사용 67.3%, 전자담배 단독 사용 32.7%로 복합사용 학생이 많았다(왕진우, 이철민, 김은영, 2014). 이는 우리나라 청소년들

---

4) 쉐련과 전자담배 함께 사용

이 전자담배 사용에서 복합사용이 만연함을 시사해준다.

OECD 다른 국가의 사례를 보면, 2011~2012년 미국 National Youth Tobacco Survey(NYTS)에서 현재 전자담배 사용자의 76.3%는 복합사용하고 있었다. 중학생은 전자담배 사용자의 61.1%가 복합사용하고 있었고 고등학생은 전자담배 사용자의 80.5%가 복합사용하고 있었다. 2013년 National Youth Tobacco Survey(NYTS) 연구에서는 Cigarettes, Cigars, Smokeless tobacco, Pipes, Bidis, Kreteks, Hookah, Snus, Dissolvable tobacco, Electronic cigarettes 흡연율에 대한 조사가 이루어졌다. 주목할 점은 현재 두 가지 이상의 다른 방식의 담배를 사용하고 있는 중학생이 2.9%, 고등학생은 12.6%였다. 두 가지 이상의 다른 방식의 담배를 사용한 경험이 있는 중학생은 9.4%, 고등학생은 31.4%에 달했다(Corey et al., 2013; Arrazola et al., 2014). 폴란드 또한 현재 쉐련과 전자담배를 복합사용하는 비율이 2011~2012년 3.6%에서 2013~2014년 21.8%로 증가하였다. 전자담배 사용자의 72.4%가 복합사용자로 나타났다(Goniewicz et al., 2014). 핀란드의 2013년 청소년 흡연 행위 연구에서 매일 흡연자의 81.1%는 전자담배를 경험한 적이 있었다. 코담배<sup>5)</sup>를 경험한 학생의 63%는 전자담배를 경험한 적이 있었다(Kinnunen et al., 2014).

#### 나. 청소년 쉐련흡연 및 전자담배 사용 영향 요인

선행 연구를 분석한 결과 청소년 쉐련흡연과 전자담배 사용에 영향을 미치는 요인은 크게 개인·심리적 요인과 사회·환경적 요인으로 나뉘 볼 수 있었다.

개인·심리적 요인에서는 남자 청소년이 여자 청소년보다, 학업 성적이 낮을수록, 우울감 경험이 있을수록, 스트레스가 있을수록 쉐련흡연에 영향을 미치는 것으로 나타났다(김지경, 김근희, 2013; 장성욱 등, 2006; 박영숙, 김철환,

5) 담배 잎을 미세하게 갈아 코를 통해 흡입하거나 잇몸이나 코밑에 발라 향으로 즐기는 담배

2013). 청소년건강행태온라인조사 분석 연구에 따르면 남학생이 여학생보다, 고등학생이 중학생보다 복합사용을 할 가능성이 높다는 결과는 궐련흡연자의 특성과 일치하였다. 이에 비해 전자담배 사용군은 궐련흡연군에 비해 학년이 낮았고, 고등학생 분석에서는 전자담배 사용률이 저학년으로 내려 갈수록 높았다. 궐련흡연군에 비해 전자담배 사용군은 학업성적이 높았으나 복합사용군은 학업성적이 더 낮았다. 전자담배 사용군은 궐련흡연군에 비해 주관적 행복도가 높고, 건강에 관심이 높았다. 또한 고등학생 전자담배 사용군은 궐련흡연군에 비해 스트레스 인지율이 낮았다. 스트레스를 많이 받는 학생은 전자담배 단독 사용보다 복합사용을 할 가능성이 높았다(김은영, 2012; 김은영 등, 2013; 왕진우, 이철민, 김은영, 2014).

사회·환경적 요인에서 청소년 궐련흡연 요인과 관련된 선행연구를 살펴보면, 가족과의 관계 중 부모의 감독이 청소년 흡연 경험을 낮추고, 부모에 의한 피학대 경험은 청소년의 흡연 경험을 높이는 요인으로 나타났다(김지은, 조병희, 2012). 어머니가 취업모일 경우, 부모와 동거하지 않을 경우 흡연 경험 가능성은 높아졌다(김지경, 김균희, 2013). 부모와 형제자매의 흡연은 자녀의 흡연 경험을 높였다(Karcher and Finn, 2005). 부모의 흡연은 청소년의 전자담배 사용에도 영향을 미쳤다(Goniewicz and Zielinska-Danch, 2012; Kinnunen et al., 2014). 가정 내 간접흡연에 노출된 경험이 많을수록 전자담배 사용률이 높았다(김은영 등, 2013). Pentz 등(2015)은 부모와 친구의 전자담배 사용이 청소년의 전자담배 사용에 영향을 미친다고 하였다. 전자담배를 알게 된 주요한 요인은 친구로 나타났다(한미연, 2012; Kinnunen et al., 2014). 궐련흡연에서도 흡연친구 수가 많을수록 흡연행동이 높아졌다(이수연, 전은영, 2001; 김지경, 김균희, 2013). 선행 연구 결과를 통해서 부모와 친구의 흡연은 궐련흡연 뿐만 아니라 전자담배 사용에도 주요한 영향 요인임을 알 수 있었다. 교사 흡연 목격이 학생의 궐련흡연과 연관성이 있었다(Poulsen et al., 2002).

음주행동 청소년은 껴련 흡연, 전자담배 사용 및 복합사용 가능성이 높았다 (박명희, 2006; 김은영 등, 2013; 왕진우, 이철민, 김은영, 2014). 김원경 (2014)의 연구에서 용돈의 사용 등 경제적인 어려움을 느끼지 않을수록 흡연 행동 가능성이 줄어든다고 예측하였다. 하지만 이와 반대로 용돈이 많을수록 흡연하는 경향이 있었다는 연구 결과도 있었다(박명희, 2006; 박영숙, 김철환, 2013). 전자담배 사용률은 경제상태가 ‘상’인 학생군에서 높았다(김은영 등, 2013) 청소년들의 담배광고 목격 경험은 흡연 수용도에 유의한 정적 영향을 미쳤다(신성례, 정구철, 이복근, 2012). 청소년들의 전자담배 광고 목격 경험도 전자담배 사용자에게 유의미한 영향을 미쳤다(Kinnunen et al., 2014).

국내 학술지에 기재된 청소년 흡연 관련 질적 연구는 5편을 찾을 수 있었다. 질적연구를 통해 공통적으로 발췌한 결과는 청소년들에게 흡연의 의미는 주변의 부추김, 막연한 호기심, 멋스러움, 또래와의 관계유지, 습관화, 스트레스 해소수단, 가족에 대한 은폐로 나타났다(정혜경, 2001; 김영혜 등, 2010; 이성옥 등, 2004). 학교 교사 및 학생 38명을 여섯 개의 포커스 그룹 인터뷰를 통해 청소년의 흡연 시도로부터 습관화에 이르는 과정을 탐구한 연구 결과 도출된 상황 특이적 근거이론은 “호기심으로 시작해 빨리 들어가면 헤어 나올 수 없는 수렁”이었다. 청소년의 습관적 흡연은 단순한 몇몇의 요인이 작용하는 현상이 아니라 과거로부터 현재에 이르기까지 청소년을 둘러싼 모든 환경 및 인간관계가 만들어낸 결과물이었다(윤순녕 등, 2008).

#### 4. 청소년 흡연자의 금연 시도

2014년 청소년 건강행태 온라인 조사를 보면 현재 청소년의 금연 시도율<sup>6)</sup>은 68.4%이다. 2010년 이후로 조사된 청소년 흡연자의 금연 시도율은 약 70%를 유지하고 있다. 다시 말해 대다수의 흡연 청소년이 금연을 시도하고 있었다(질병관리본부, 2014).

청소년 흡연자의 금연 성공은 금연 동기, 금연 의지에 영향을 받았다(Kohler et al., 2008; 신성례, 하나선, 2002). 청소년의 금연의지는 남자 청소년 보다 여자 청소년이, 중학생과 인문계 고등학교 학생이, 학교생활에 만족하는 집단이, 학교 성적이 중·상위권 학생들이 높았다(신성례, 정구철, 2007). 또한 일일 흡연개수와 니코틴 의존도가 금연 의향에 영향을 미쳤다(임은선, 류장학, 2006; Thrul et al., 2015). 금연 의지가 높은 청소년들은 흡연친구가 없으며, 교사의 흡연하는 장면을 목격한 경험이 없는 학생이었다(신성례, 정구철, 2007). 또한 담배가격 인상에 따라 청소년의 금연의도가 상승하였다(황준현, 박순우, 2014). 우울감은 청소년 금연 시도를 연기시켰다(Wong, Chan and Lam, 2015). 금연 성공 관련 연구에서는 최초 흡연 연령이 높을수록, 일일 평균 흡연량이 적을수록 금연 성공률이 높았다(이여진, 이군자, 김영숙, 2011).

국내 학술지에 기재된 청소년 금연 관련 질적 연구는 한 편이 보고되었다. 금연시도 경험이 있는 중·고등학생 15명을 대상으로 금연동기를 탐색하고자 포커스 그룹 인터뷰를 시도하였다. 청소년은 중요한 타인의 영향을 많이 받았으며, 건강의 유해성이 중요한 금연동기로 분석되었으나 청소년은 성인에 비해 건강의 중요성을 중시하지 않았고 니코틴 중독의 위험성에 대한 인식이 없었으며 금연을 지속할 만큼 개별화된 건강신념으로 발전되지 않았다(한영란 등, 2005).

---

6) 현재 흡연자 중에서 최근 12개월 동안 담배를 끊으려고 시도한 사람의 비율

## 5. 청소년 흡연자의 금연 시도와 전자담배 사용

2011년 국내 흡연 실태 조사(전국 만19세 이상 성인 남녀 3,000명)에 따르면 전자담배에 대해서는 ‘금연을 위한 대용품’(40.1%), ‘기존 담배보다 덜 해롭다’(37%)라고 인식하는 것으로 나타났다(보건복지부, 2011). 다시 말해 전자담배는 금연을 위한 도구로 사용되고 있었다(Etter and Bullen, 2011; Dutra and Glantz, 2014). 청소년 대상 연구에서는 2011년 청소년건강행태온라인조사 결과, 금연 시도 경험이 있는 흡연자 중에서 전자담배를 사용하는 학생 비중이 높았다(Lee, Grana and Glantz, 2014). 미국 코네티컷에 사는 127명 대상 포커스 그룹 인터뷰 결과, 모든 참여자는 전자담배가 금연에 사용됨을 인식하고 있었고 성공적인 금연 경험을 이룰 수 없다고 인식하였다(Camenga et al., 2015). 전자담배가 금연에 도움이 된다는 과학적 근거가 명확히 없다(Grana, Benowitz and Glantz, 2014). 그럼에도 전자담배 판매 웹사이트에서는 전자담배가 금연에 도움이 된다는 광고를 하고 있었다(Grana and Ling, 2014).

2014년 청소년건강행태온라인 조사에서 청소년 흡연자의 금연 시도 이유는 ‘흡연으로 몸이 안좋아져서’, ‘건강에 나쁜 영향을 줄 것 같아서’가 높은 비중을 차지했다(질병관리본부, 2014). 이 결과에 따르면 전자담배가 쉐련보다 건강한 대체품이라는 홍보는 전자담배를 시도하는 이유가 될 수 있다. Grana and Ling(2014)에 따르면 전자담배를 판매하는 59개의 미국 웹사이트의 95%에서 건강에 이득이 있다고 홍보하고 있었다. 우리나라 전자담배 웹사이트에서도 쉐련은 독성성분이 있으나 전자담배는 없다고 홍보하고 있다. 이러한 상황 속에서 전자담배를 사용하는 청소년은 전자담배가 쉐련에 비해 건강하다고 인식하였다(Kong et al., 2014; Wills et al., 2015; Camenga et al., 2015). 2010~2011년 폴란드의 고등학생과 대학생 흡연 행위 연구(15~24세

남녀학생 20,240명)에서는 전자담배가 쉐련보다 안전하다고 믿는 경우가 54.8%에 달했다(Goniewicz and Zielinska-Danch, 2012). 2012 National Youth Tobacco survey에 따르면 미국 청소년이 전자담배가 쉐련보다 덜 해롭다고 믿고 있는 것은 전자담배 사용 증가와 관련성이 있었다(Cardenas et al., 2015; Amrock et al., 2015). 건강에 좀 더 안전한 대체품으로 전자담배를 선택한 흡연자들은 금연을 시도할 것인가? 핀란드의 2013년 청소년 흡연 행위 연구(12~18세 남녀학생 3,535명)에서 현재 쉐련 단독 흡연을 매일 하고 있는 학생들 중 가까운 미래에 금연을 고려하는 경우는 80.8%에 이르렀다. 하지만 쉐련과 전자담배를 함께 사용하는 학생들의 미래 금연 의도성은 낮아졌다. 흥미로운 점은 복합사용자 중 전자담배를 더 많이 흡연할수록 학생들의 미래 금연 의도성은 낮아졌다. 매일 쉐련흡연자 중 전자담배를 1번 또는 2번 흡연한 경험이 있는 학생의 미래 금연 의도성은 76.8%인데 반해, 전자담배를 20번 이상 사용한 경험이 있는 학생의 미래 금연 의도성은 55.3%로 낮아졌다(Kinnunen et al., 2014).

선행연구를 통해서 청소년들이 전자담배를 금연을 위한 도구로 인식하고 있었고 쉐련보다 건강한 대체품으로 인식하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 선행연구 결과로는 금연을 위해 전자담배를 사용하는 청소년 흡연자의 금연 시도 이유에 대해서는 알 수 없었다. 이 연구에서는 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 관련성을 연구하고자 한다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 통합연구방법 (Mixed methods research)

이 연구에서는 양적 연구와 질적 연구를 통합하는 다양한 모형 중에서 순차적 설명 설계(explanatory design)을 적용하여 양적연구에서 알아낸 것을 설명하고 해석하는데 도움을 주기 위해서 질적연구 결과를 활용하고자 한다 (Creswell, 2003). 양적 자료 수집 및 분석 후에 질적 자료 수집 및 분석이 이루어진다(그림 3).



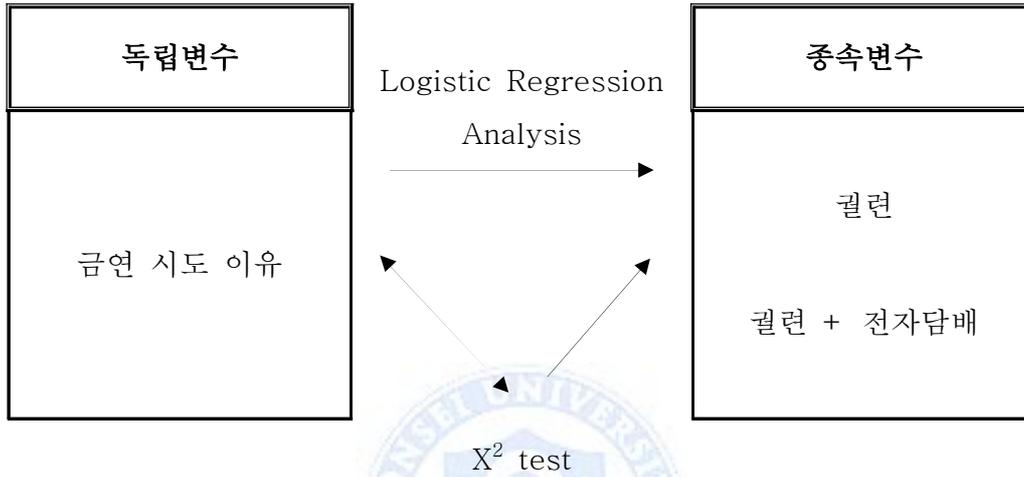
<출처> Creswell, 2003.

그림 3. 순차적 통합방법설계(sequential mixed methods design)

전자담배가 금연보조제로써 홍보되고 있는 상황에 대한 선행논문을 바탕으로 하여, 먼저 ‘제 10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사’를 통하여 전자담배와 궤련을 복합사용하는 청소년의 흡연 관련 요인, 금연 시도 이유가 궤련흡연자의 흡연 관련 요인, 금연 시도 이유와 차이가 있는지를 파악하였다. 이를 바탕으로 청소년 전자담배 경험자와 금연 시도 이유 및 전자담배 사용의 여러 가지 면을 심층면담 함으로써 정량적 연구 결과를 점검하고 보완하여 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 관련성에 대해 연구하고자 한다.

## 2. 양적연구

### 가. 연구 모형



개인·심리 요인	가족환경 요인	학교환경 요인	건강상태 요인
성별 학년 학업성적 스트레스 용돈	아버지흡연 어머니흡연 형제자매흡연 가정내간접흡연	학교급 친구흡연 교사흡연목적 금연교육경험	흡연량 음주량 주관적건강상태

그림 4. 연구의 틀

## 나. 연구대상 및 자료

본 연구는 제10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사 통계자료를 이용했다. 청소년건강행태온라인조사는 우리나라 청소년의 흡연, 음주, 비만, 식생활, 신체활동 등 15개 영역의 건강행태를 파악하기 위해 중1~고3 학생들을 대상으로 실시하는 익명성 자기기입식 온라인조사이다. 본 조사는 국민건강증진법(제19조)을 근거로 실시하는 정부 승인통계조사이며 2005년부터 매년 수행하고 있다.

제10차(2014년) 조사의 목표모집단은 2014년 4월 기준의 전국 중·고등학교 재학생으로 정의하였고 본 조사는 2014년 6~7월에 실시되었다. 대표성 있는 표본을 위해 층화, 군집, 다단계 표본추출 등의 단계를 거친 복합표본 설계를 하였으며, 조사에 참여한 학생이 우리나라 청소년을 대표하도록 가중치를 부여하여 청소년의 건강행태 수준을 추정하였다. 표본설계를 위한 추출틀은 2013년 4월 기준의 전국 중·고등학교 자료를 사용하였으며, 고등학교 유형은 일반계고(일반고, 자율고, 과학고, 외국어고·국제고, 예술고·체육고)와 특성화계고(특성화고, 마이스터고)로 구분하여 사용하였다.

표본 추출과정은 모집단 층화, 표본배분, 표본추출 단계로 나눌 수 있다.

모집단 층화 단계에서는 표본오차를 최소화하기 위해 43개 지역군과 학교급(중학교, 일반계고, 특성화계고)을 층화변수로 사용하여 모집단을 129개 층으로 나누었다. 43개 지역군은 16개 시·도내의 시·군·구를 대도시, 중소도시와 군지역으로 분류한 후, 지리적 접근성, 학교수 및 인구수, 생활환경, 흡연율, 음주율 등을 고려하여 분류하였다.

표본배분 단계에서는 표본크기를 중학교 400개교, 고등학교 400개교로 한 후, 16개 시·도별로 중·고등학교 각각 5개씩 우선 배분하였다. 층화변수별 모집단 구성비와 표본 구성비가 일치하도록 비례배분법을 적용하여 시·도, 도시

규모(대도시, 중소도시, 군지역), 지역군, 중학교는 남/여/남녀공학, 고등학교는 남/여/남녀공학, 일반계고/특성화계고에 따라 표본학교수를 배분하였다.

표본추출은 층화집락추출법이 사용되었으며, 1차 추출단위는 학교, 2차 추출단위는 학급으로 하였다. 1차 추출은 층별로 모집단의 학교 명부를 정렬한 후 추출간격을 산정하여 계통추출법으로 표본학교를 선정하였다. 2차 추출은 선정된 표본학교에서 학년별로 1개 학급을 무작위로 추출하였다. 표본학급으로 선정된 학급의 학생전원을 조사하였으며, 장기결석, 특수아동 및 문자해독장애 학생은 표본학생에서 제외하였다. 2014년 표본 추출 시 다음과 같은 사항을 고려하였다. 첫째, 선정된 표본학교 중 전교생수가 50명 미만, 폐교 예정 및 장기간 휴교 중인 학교는 동일 층 내에서 지리적으로 인근에 위치하면서 특성이 유사한 학교로 대체하였다. 둘째, 지역군별로 빈도수가 적은 특성화계 고등학교인 경우 과소추출될 가능성이 있으나 모수추정 시 가중치로 보완하였다. 셋째, 표본학급 선정 시, 고등학교의 경우는 고등학교 유형별로 인문/자연반, 진학/직업반을 고려한 후 일반계 고등학교의 경우는 인문/자연반을 고려하여 진학반 중 1개 학급을 무작위로 선정하였으며, 특성화계 고등학교의 경우는 전공분야별로 학급을 구분한 경우가 있어, 이를 고려하여 1개 학급을 선정하였다.

제10차(2014년) 청소년건강행태조사는 중학교 400개교, 고등학교 400개교 총 800개교의 74,167명을 대상으로 조사하였으며, 799개교, 72,060명이 조사에 참여하여 97.2% 참여율을 보였다. 조사에 참여한 학생이 우리나라 청소년을 대표하도록 가중치를 부여하여 청소년의 건강행태 수준을 측정하였다. 이로 인해 중학교 응답자수 36,156명, 고등학교 응답자수 35,904명이 2014년 4월 기준 전국 중학생 1,705,225명, 전국 고등학생 1,826,924명을 대표하였다. 총 3,532,149명의 중고등학생을 모집단으로 하여 분석을 실시하였다.

## 다. 변수의 선정 및 정의

### 1) 종속변수

본 연구의 종속변수는 궤련흡연군과 복합사용군이다. ‘최근 30일 동안, 담배를 한 대(한 개비)라도 피운 날은 며칠입니까?’ 라는 질문에 ‘담배를 한 대(한 개비)라도 피운 날이 1일 이상’이라고 대답한 대상자 중에서 ‘최근 30일 동안 전자담배를 피워본 적이 있습니까?’ 라는 질문에 ‘없다’라고 대답한 학생을 궤련흡연군, ‘있다’라고 대답한 학생을 복합담배 흡연군으로 정의하였다.

### 2) 독립변수

본 연구의 독립변수는 ‘금연 시도 이유’이다. 대상자는 ‘최근 30일 동안, 담배를 한 대(한 개비)라도 피운 날이 1일 이상’인 흡연자 중 ‘최근 12개월 동안 담배를 끊으려고 시도한 적 있다.’라고 답한 금연 시도 경험이 있는 흡연자이다. 금연 시도 이유의 유형으로 ‘담배를 피우니까 몸이 안 좋아져서(가래, 기침, 숨참, 이가 누렇게 됨 등)’, ‘건강에 나쁜 영향을 줄 것 같아서’, ‘부모님이나 선생님 등 주변 어른들이 싫어해서’, ‘친구들이 싫어해서’, ‘몸에 냄새가 나서’, ‘담뱃값이 너무 비싸서(돈이 없거나 돈을 아끼기 위해서)’, ‘청소년이 담배를 피우는 것은 사회적으로 용납이 안되므로’로 구성되었다.

### 3) 혼란변수

흡연에 영향을 미치는 요인은 다양하여 다각도로 접근해 볼 필요가 있었다. 선행논문을 분석한 결과 흡연에 영향을 미치는 요인은 크게 개인·심리적 요인과 사회·환경적 요인으로 나뉘볼 수 있었다. 이러한 선행연구 결과 안에서 본 연구에서는 개인·심리적 요인, 가족환경 요인, 학교환경 요인, 건강상태 요인을

분석하고자 한다. 개인·심리 요인에 성별, 학년, 학업성적, 스트레스 인지정도, 용돈으로 구성하였다. 가족환경 요인은 아버지 흡연, 어머니 흡연, 형제 흡연, 주1일 이상 가정 내 간접흡연 노출률로 구성하였다. 학교환경 요인은 학교급(중학교, 일반계고등학교, 특성화계고등학교), 친한 친구 중 흡연자, 교사 및 학교직원 흡연 목격, 연간 흡연예방 교육 경험률으로 구성하였다. 건강상태 요인은 흡연량, 음주량, 주관적 건강상태로 구성하였다.

## 라. 분석방법

본 연구에서는 제 10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사 자료의 분석을 하기 위해 SPSS 20.0 Version 을 이용하였다.

연구 대상자의 개인·심리적 요인, 가족환경 요인, 학교환경 요인, 건강상태 요인의 특성을 확인하고 흡연 종류에 따른 흡연을 분포 및 금연 시도 이유를 확인하기 위해 빈도 분석과 기술 통계를 사용하였다.

개인·심리적 요인, 가족환경 요인, 학교환경 요인, 건강상태 요인이 쉐련흡연과 복합사용에 영향을 미치는지 알아보기 위해 카이제곱검증을 실시하였다.

혼란변수를 통제한 후 금연 시도 이유가 쉐련흡연과 복합사용에 미치는 관련성을 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

## 3. 질적 연구

### 가. 연구 설계

청소년 전자담배 사용과 관련한 심층적 정보와 이해를 획득하기 위하여 심층면담(in-depth interview)방법을 이용하였다. 또한 피면담자가 자신의 생각을 솔직하고 적극적으로 표현할 수 있도록 반 구조화된 면담(semi-structured interview)과

비 구조화된 면담(unstructured interview) 방법을 함께 활용하였다.

## 나. 연구 대상자

연구 대상자는 고등학교에 재학 중이며 전자담배를 사용한 경험이 있는 남학생을 대상으로 하였다. 남자 고등학생 만 16세~18세로 대상자 선정은 편의 표출법을 사용하였다. 대상자가 마음을 열고 깊이 있는 심층면담이 이루어질 수 있도록 흡연하는 청소년 중 연구자와 라포가 형성된 학생을 대상으로 선정하였다.

## 다. 자료 수집

과거 또는 현재 전자담배를 사용하는 남자 고등학생 중 연구 목적을 사전에 설명하고 이에 동의한 학생을 대상으로 선정하였다. 면담은 2015년 3월부터 4월까지 1회에 40분 정도 한 달 간격으로 총 2회 실시하였다. 면담의 시작은 참여자의 개방적이고 적극적인 표현을 위하여 ‘흡연을 어떻게 시작하게 되었는지 말씀해주세요.’로 시작하였다. 자료의 신뢰성과 오류를 막기 위하여 심층면담 시 모든 대화는 녹음하였다. 참여자에게는 녹음하는 이유와 비밀유지에 대해 자세한 설명 후 동의를 얻었다. 심층면담 시에 참가자의 면담 내용을 현장노트에 바로 받아 적었다. 녹음파일은 녹음한 날 바로 여러 번 다시 듣고 필사하였다. 현장노트를 참고로 녹음 파일을 필사한 후, 필사한 내용은 참가자 본인에게 내용을 다시 확인하게 하였다. 기본 2차 면담 후에 보충과 재확인이 필요한 부분은 추가면담을 실시하였다.

## 라. 분석 방법

본 연구에서 수집된 자료를 분석하기 위하여 콜라지(Colaizzi, 1978)의 자료 분석 과정을 적용하였으며 구체적인 단계는 다음과 같다.

첫째, 참여자가 진술한 내용을 심층적으로 파악하기 위하여 녹음테이프를 반복해서 들으면서 필사하였다. 필사본을 다시 반복해서 읽으면서 전체적인 진술의 의미를 파악했다.

둘째, 청소년의 흡연 경험과 관련된 의미 있는 문장이나 구를 찾아내어 이를 기반으로 의미 있는 진술을 추출했다. 중복되는 문장은 배제하고 좀 더 일반적이고 추상적인 형태로 연구자가 구성하였다.

셋째, 의미 있는 진술을 깊이 있게 파악하기 위하여 반복해서 읽으면서 진술의 맥락 속에서 숨어져 있는 의미를 발견하였다. 그리고 참여자의 의미 있는 진술은 그대로 옮기고자 노력하였다.

넷째, 구성된 의미로부터 주제(themes), 주제묶음(theme clusters)으로 범주화 하였다. 이 단계에서도 원 자료와 일치여부를 확인하고 모순되지 않았는지 주의 깊게 살폈다. 주제군(cluster of theme)이 제대로 구성되었는지 확인하기 위해 원 자료를 다시 읽고 반복적으로 살펴보았다.

다섯째, 흡연의 의미를 주제에 따라 총체적으로 철저히 기술하면서 본질적 구조를 구성하였다.

여섯째, 주제와 도출된 의미, 기술된 내용을 참여자에게 보여주고 연구 참여자의 경험과 일치하는지를 확인했다. 이 단계를 통하여 연구의 타당성을 확보하였다.

## 마. 대상자 보호

참여자들의 인권을 보호하기 위해 본 연구는 연세대학교 보건대학원 생명윤리심의위원회의 심사를 거쳤다. 연구 수행 전 참여자들은 연구의 목적, 참여 인원, 연구 절차, 연구 참여기간, 참여 도중 거부 가능, 인적 사항에 대한 비밀 보장 등에 관한 설명을 받고 서면 동의서에 자필로 서명하였다. 동의서 사본 1부는 참여자들에게 제공하였다. 녹음 파일 내용을 필사한 후 참여자의 신원을 알 수 있는 인명이나 지명은 기호로 대체하였다. 또한 모든 녹음 파일과 대상자의 신원이 파악되는 현장노트는 분석이 종료됨과 함께 폐기하였다.



## IV. 연구결과

### 1. 양적 연구

#### 가. 연구대상자의 일반적 특성

연구 대상자는 총 72,060명으로 남학생이 36,470명, 여학생이 35,590명이었다. 개인·심리 요인에서 학년별 분포를 보면 중학교 1학년이 14.9%(11,661명), 중학교 2학년이 16.8%(12,275명), 중학교 3학년이 16.6%(12,220명), 고등학교 1학년이 17%(11,824명), 고등학교 2학년이 17.4%(12,152명), 고등학교 3학년이 17.3%(11,928명)이었다. 학업성적은 상위군이 37%(26,783명), 하위군이 35%(25,175명)이었다. 스트레스는 ‘많이 느낀다’가 37%(26,704명), ‘느끼지 않는다’가 19.8%(14,375명)으로 나타났다. 용돈은 ‘10,000원 미만’이 32.3%(23,485명), ‘10,000원~49,999원’이 54.8%(39,591명), ‘50,000원~99,999원’이 9.2%(6,454명), ‘100,000원 이상’이 3.7%(2,530명)으로 나타났다.

가족환경 요인에서는 아버지가 흡연하는 군이 47%(34,176명)를 차지하였으나 어머니가 흡연하는 군은 3.2%(2,358명), 형제가 흡연하는 군은 6.3%(4,517명)로 나타났다. 최근 7일 동안 가정 내 간접흡연 노출률은 ‘주 1~3일’ 노출군이 21.2%(15,577명), ‘주4~6일’ 노출군이 5.7%(4,168명), 매일 노출군이 6.9%(5,007명)로 나타났다.

학교환경 요인에서는 중학교급이 48.3%(36,156명), 일반계 고등학교급이 42.6%(29,806명), 특성화 고등학교급이 9.2%(6,098명)으로 나타났다. 친한 친구 중 담배를 피우는 친구는 ‘몇 명은 흡연’이 35.6%(24,951명), ‘대부분은 흡연’이 8.8%(5,891명), ‘모두 흡연’이 2.3%(1,517명)로 나타났다. 최근 30일 동안, 학교 내

건물 밖에서 교사 및 학교직원 흡연을 목격한 대상자는 39.7%(28,798명)로 나타났다. 최근 1년 동안 흡연예방교육 및 금연교육 경험률은 57.5%(41,784명)로 나타났다.

건강상태 요인은 최근 30일 동안, 일일 흡연 평균량은 1개비 이하군은 2.1%(1,493명), 2~5개비 이하군은 2.9%(2,009명), 6~9개비 이하군은 2.2%(1,433명), 10~19개비 이하군은 1.5%(952명), 20개비 이상군은 0.6%(420명)이었다. 최근 30일 동안, 음주 평균량은 ‘소주 1~2잔’이 6.9%(4,920명), ‘소주 3~6잔’은 4.6%(3,162명), ‘소주 1~2병 미만’은 3.4%(2,280명), 소주 2병 이상군은 1.9%(1,250명)로 나타났다. 주관적 건강상태는 건강하다고 인지하는 대상자는 71%(51,119명), 건강하지 못하다고 인지하는 대상자는 6.2%(4,465명)로 나타났다(표 1).



표 1. 연구대상자의 일반적 특성

특성	구분	전체 (N=72,060)		남 (N=36,470)		여 (N=35,590)	
		N	weighted %	N	weighted %	N	weighted %
학년	중1	11,661	14.9	6,078	14.8	5,583	14.9
	중2	12,275	16.8	6,331	16.9	5,944	16.8
	중3	12,220	16.6	6,154	16.6	6,066	16.6
개인·심리·요인	고1	11,824	17.0	6,048	17.1	5,776	17.0
	고2	12,152	17.4	6,009	17.3	6,143	17.5
	고3	11,928	17.3	5,850	17.4	6,078	17.3
학업성적	상	26,723	37.0	13,660	37.4	13,063	36.6
	중	20,162	28.0	9,884	27.0	10,278	29.1
	하	25,175	35.0	12,926	35.6	12,249	34.3
스트레스	많이 느낀다	26,704	37.0	11,124	30.8	15,580	43.7
	보통	30,981	43.2	16,051	44.1	14,930	42.2
	느끼지 않는다	14,375	19.8	9,295	25.1	5,080	14.1
용돈(원/월)	10,000 미만	23,485	32.3	11,954	32.4	11,531	32.3
	10,000~49,999	39,591	54.8	19,801	54.2	19,790	55.5
	50,000~99,999	6,454	9.2	3,219	9.1	3,235	9.3
	100,000 이상	2,530	3.7	1,496	4.4	1,034	2.9
아버지흡연	흡연	34,176	47.0	16,934	46.0	17,242	48.0
	비흡연	37,884	53.0	19,536	54.0	18,348	52.0
어머니흡연	흡연	2,358	3.2	1,061	3.0	1,297	3.5
	비흡연	69,702	96.8	35,409	97.0	34,293	96.5
형제흡연	흡연	4,517	6.3	2,169	6.1	2,348	6.5
	비흡연	67,543	93.7	34,301	93.9	33,242	93.5
가정내간접흡연	없다	47,308	66.2	24,374	67.2	22,934	65.1
	주1~3일	15,577	21.2	7,892	21.2	7,685	21.2
	주4~6일	4,168	5.7	2,019	5.5	2,149	6.0
	매일	5,007	6.9	2,185	6.1	2,822	7.8
학교급	중학교	36,156	48.3	18,563	48.3	17,593	48.2
	일반계고	29,806	42.6	14,816	41.7	14,990	43.5
	특성화고	6,098	9.2	3,091	10.0	3,007	8.3
친한친구흡연	비흡연	39,701	53.4	14,940	39.0	24,761	69.1
	몇 명은 흡연	24,951	35.6	15,897	44.5	9,054	25.8
	대부분은 흡연	5,891	8.8	4,435	13.0	1,456	4.2
	모두 흡연	1,517	2.3	1,198	3.5	319	0.9
교직원흡연목적	없다	43,262	60.3	20,455	56.1	22,807	64.9
	있다	28,798	39.7	16,015	43.9	12,783	35.1
급연교육경험	없다	30,274	42.5	15,265	42.6	15,009	42.3
	있다	41,786	57.5	21,205	57.4	20,581	57.7
흡연량(개비/일)	30일동안 없다	65,753	90.8	31,600	86.0	34,142	96.0
	1개비이하	1,493	2.1	1,108	3.0	385	1.1
	2~5개비이하	2,009	2.9	1,525	4.3	484	1.3
	6~9개비이하	1,433	2.2	1,168	3.5	265	0.7
	10~19개비이하	952	1.5	754	2.3	198	0.5
	20개비 이상	420	0.6	304	0.8	116	0.3
음주(1회평균/월)	30일동안 없다	60,448	83.3	29,349	79.5	31,099	87.4
	소주1~2잔	4,920	6.9	2,667	7.4	2,253	6.3
	소주3~6잔	3,162	4.6	1,957	5.7	1,205	3.3
	소주1~2병미만	2,280	3.4	1,507	4.5	773	2.2
	소주2병이상	1,250	1.9	990	2.9	260	0.7
주관적건강상태	건강하다	51,119	71.0	27,662	75.5	23,457	66.0
	보통이다	16,476	22.8	7,000	19.3	9,476	26.6
	건강하지 못함	4,465	6.2	1,808	5.1	2,657	7.4

## 나. 연구대상자의 흡연 분포 및 금연 시도

연구대상자의 남녀별 흡연분포를 살펴보면, 중학교 1학년 남학생 궤련흡연군은 1.9%(127명), 전자담배 사용군은 0.6%(34명), 복합사용군은 0.3%(17명)으로 나타났다. 중학교 2학년 남학생 궤련흡연군은 4.2%(259명), 전자담배 사용군은 1.1%(66명), 복합사용군은 1.8%(95명)으로 나타났다. 중학교 3학년 남학생 궤련흡연군은 6.8%(424명), 전자담배 사용군은 2.0%(114명), 복합사용군은 4.9%(284명)으로 나타났다. 고등학교 1학년 남학생 궤련흡연군은 9.1%(541명), 전자담배 사용군은 2.7%(162명), 복합사용군은 7.7%(457명)으로 나타났다. 고등학교 2학년 남학생 궤련흡연군은 10.6%(639명), 전자담배 사용군은 2.4%(141명), 복합사용군은 10.4%(591명)으로 나타났다. 고등학교 3학년 남학생 궤련흡연군은 12.9%(766명), 전자담배 사용군은 2.1%(117명), 복합사용군은 11.6%(659명)으로 나타났다. 고등학교 3학년 남학생 흡연율은 26.6%에 이르렀다. 이는 중학교 1학년 흡연율 2.8%에 비하여 9배에 이르는 흡연율이다. 전자담배 사용률은 학년에 따른 큰 변화가 없었으나 궤련흡연율과 복합사용률은 학년이 올라가면서 지속적으로 증가하였다.

이에 비해 여자 청소년 흡연율을 살펴보면, 중학교 1학년 여학생 궤련흡연군은 1.0%(56명), 전자담배 사용군은 0.2%(10명), 복합사용군은 0.1%(5명)으로 나타났다. 중학교 2학년 여학생 궤련흡연군은 1.4%(85명), 전자담배 사용군은 0.3%(16명), 복합사용군은 0.7%(38명)으로 나타났다. 중학교 3학년 여학생 궤련흡연군은 2.5%(154명), 전자담배 사용군은 0.3%(15명), 복합사용군은 1.1%(69명)으로 나타났다. 고등학교 1학년 여학생 궤련흡연군은 3.5%(198명), 전자담배 사용군은 0.5%(27명), 복합사용군은 1.8%(105명)으로 나타났다. 고등학교 2학년 여학생 궤련흡연군은 3.9%(268명), 전자담배 사용군은

0.5%(33명), 복합사용군은 1.5%(102명)으로 나타났다. 고등학교 3학년 여학생 궤련흡연군은 4.3%(266명), 전자담배 사용군은 0.3%(17명), 복합사용군은 1.6%(102명)로 나타났다. 고등학교 3학년 여학생 흡연율은 6.2%로 고등학교 3학년 남학생 흡연율(26.6%)에 비해 현격히 낮았다. 또한 학년이 올라가면서 궤련흡연율은 증가하지만 복합사용률은 큰 변화가 없었다.

전체 청소년 흡연율을 살펴보면, 궤련흡연군은 5.4%(3,783명), 전자담배 사용군은 1.1%(752명), 복합사용군은 3.8%(2,524명)로 나타났다(표2).

연도별 청소년 흡연율을 살펴보면 궤련흡연율은 2011년 8.6%, 2012년 8.6%, 2013년 7.5%, 2014년 5.4%로 감소했지만, 복합사용률은 2011년 3.6%, 2012년 2.8%, 2013년 2.2%, 2014년 3.8%로 감소했다가 다시 증가하는 양상을 보이고 있다. 전자담배 사용률은 2011년 1.1%, 2012년 0.9%, 2013년 0.8%, 2014년 1.1%로 비슷한 양상을 보이고 있다(그림 5).

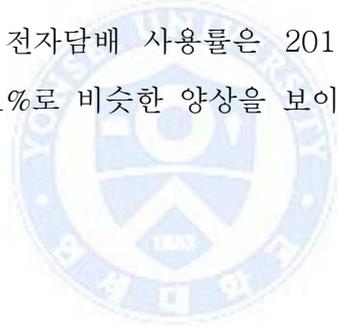


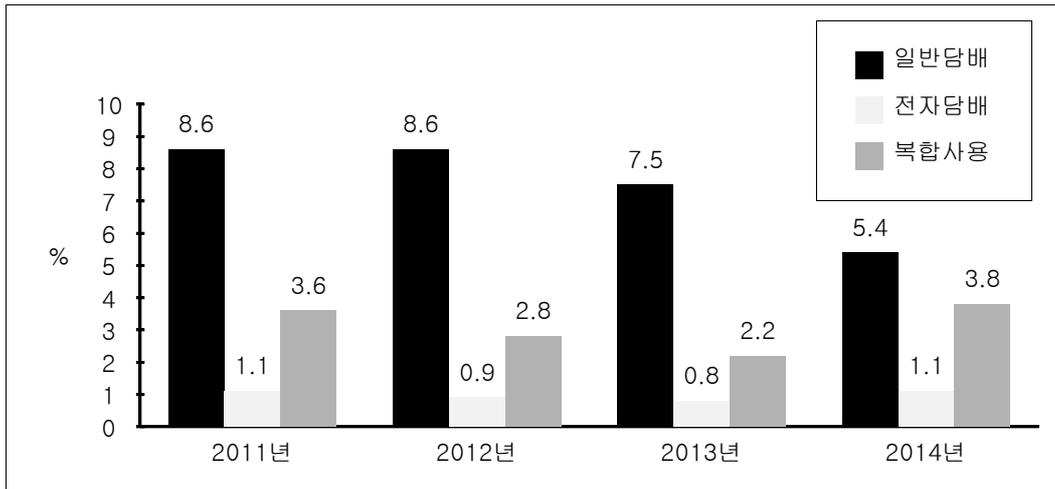
표 2. 연구대상자의 흡연 종류에 따른 인구사회적 특성

항목	구분	흡연종류							
		비흡연		궐련흡연*		전자담배**		복합사용***	
		N	weighted %	N	weighted %	N	weighted %	N	weighted %
남	중1	5,900	97.2	127	1.9	34	0.6	17	0.3
	중2	5,911	93.0	259	4.2	66	1.1	95	1.8
	중3	5,322	86.3	424	6.8	114	2.0	284	4.9
	고1	4,888	80.5	541	9.1	162	2.7	457	7.7
	고2	4,638	76.6	639	10.6	141	2.4	591	10.4
	고3	4,308	73.4	766	12.9	117	2.1	659	11.6
	전체	30,977	84.2	2,756	7.7	634	1.8	2,103	6.3
여	중1	5,512	98.7	56	1.0	10	0.2	5	0.1
	중2	5,805	97.6	85	1.4	16	0.3	38	0.7
	중3	5,828	96.1	154	2.5	15	0.3	69	1.1
	고1	5,446	94.2	198	3.5	27	0.5	105	1.8
	고2	5,740	94.0	268	3.9	33	0.5	102	1.5
	고3	5,693	93.8	266	4.3	17	0.3	102	1.6
	전체	34,024	95.6	1,027	2.8	118	0.3	421	1.2
전체	65,001	89.7	3,783	5.4	752	1.1	2,524	3.8	

\* 궐련 단독 흡연

\*\* 전자담배 단독 사용

\*\*\* 궐련과 전자담배 복합사용



<출처> 보건복지부. 청소년 건강행태 온라인 조사, 2014.

그림 5. 흡연 종류에 따른 연도별 현재 흡연율 변화추이

흡연량에 따른 복합사용자의 비중을 살펴보면 1개비 이하군에서 17.4%(249명), 2~5개비 이하군에서 35.6%(692명), 6~9개비 이하군에서 53.4%(747명), 10~19개비 이하군에서 59.1%(548명), 20개비 이상군에서 69.1%(288명)로 나타났다(표 3).

표 3. 연구대상자의 흡연종류별 일일 흡연개비 수

항목	구분(개비/일)	흡연종류					
		궐련		복합사용		전체	
		N	weighted %	N	weighted %	N	weighted %
흡연량	1개비이하	1,244	82.6	249	17.4	1,493	22.7
	2~5개비이하	1,317	64.4	692	35.6	2,009	31.4
	6~9개비이하	686	46.6	747	53.4	1,433	23.5
	10~19개비이하	404	40.9	548	59.1	952	15.9
	20개비 이상	132	30.9	288	69.1	420	6.6
전체	3,783	58.4	2,524	41.6	6,307	100	

전체 흡연 청소년 중 궐련흡연군은 1개비 이하군이 18.7%, 2~5개비 이하군이 20.2%로 비중이 컸다. 이에 비해 복합사용군은 6~9개비 이하군에서 12.5%, 10~19개비에서 9.4%, 20개비 이상군에서 4.5%로 흡연량이 많을수록 복합사용 비중이 컸다(그림6).

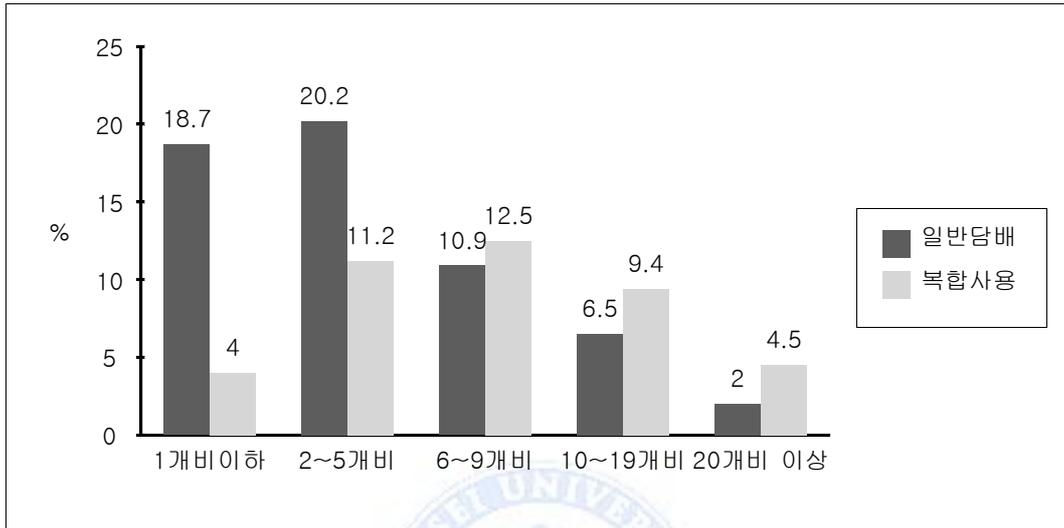


그림 6. 전체 흡연자 중 흡연 종류에 따른 흡연량

연구대상자의 최근 12개월 동안 금연 시도를 살펴보면, 쉼련흡연자의 69.9%(2,631명), 복합사용자의 73.4%(1,856명)가 금연을 시도한 적이 있다고 나타났다(표 4).

표 4. 연구대상자의 흡연종류별 금연 시도

특성	구분	흡연종류					
		쉼련		복합사용		전체	
		N	weighted %	N	weighted %	N	weighted %
최근 12개월 동안	없다	1,152	30.1	668	26.6	1,820	28.7
금연 시도	있다	2,631	69.9	1,856	73.4	4,487	71.3
전체		3,783	58.4	2,524	41.6	6,307	100

연구 대상자의 금연 시도 이유별 흡연종류를 살펴보면, 금연 시도 이유가 담배를 피우니까 몸이 안 좋아져서는 쉼련흡연군의 29.5%(764명), 복합사용군의 33.2%(598명)으로 나타났다. 건강에 나쁜 영향을 줄 것 같아서는 쉼련흡연군의 37.7%(993명), 복합사용군의 30.8%(566명)로 나타났다. 주변 어른들이 싫어해서는 쉼련흡연군의 7.4%(206명), 복합사용군의 10.2%(197명)로 나타났다. 친구들이 싫어해서는 쉼련흡연군의 4.6%(123명), 복합사용군의 3.9%(78명)로 나타나 비슷한 비중이었다. 몸에 냄새가 나서는 쉼련흡연군의 3.9%(93명), 복합사용군의 4.0%(74명)로 나타났다. 담뱃값이 너무 비싸서는 쉼련흡연군의 5.1%(124명), 복합사용군의 7.3%(141명)로 나타났다. 사회적으로 용납이 안 되므로는 쉼련흡연군의 4.1%(116명), 복합사용군의 3.2%(65명)로 나타났다. 금연 시도 이유는 쉼련흡연군에서는 건강에 나쁜 영향을 줄 것 같아서가 37.7%로 가장 큰 비중 이었고, 복합사용군에서는 담배를 피우니까 몸이 안 좋아져서가 33.2%로 가장 큰 비중으로 나타났다(표 5).

표 5. 금연 시도 이유별 흡연종류 양상

특성	구분	흡연종류					
		필련		복합사용		전체	
		N	weighted %	N	weighted %	N	weighted %
금연 시도 이유	담배를 피우니까 몸이 안 좋아져서	764	29.5	598	33.2	1,362	31.1
	건강에 나쁜 영향을 줄 것 같아서	993	37.7	566	30.8	1,559	34.7
	주변 어른들이 싫어해서	206	7.4	197	10.2	403	8.6
	친구들이 싫어해서	123	4.6	78	3.9	201	4.3
	몸에 냄새가 나서	93	3.9	74	4.0	167	3.9
	담배값이 너무 비싸서	124	5.1	141	7.3	265	6.1
	사회적으로 용납이 안되므로	116	4.1	65	3.2	181	3.7
	기타	212	7.6	137	7.4	349	7.5
전체	2,631	57.2	1,856	42.8	4,487	100	



## 다. 궤련흡연 및 복합사용에 영향을 주는 요인 분석

개인·심리 요인 중 성별은 흡연 종류와 유의한 관련성이 있었으며 남학생 중 궤련흡연자는 55.2%, 복합사용자는 44.8%를 차지하는 것에 반해 여학생은 궤련흡연자가 70.5%, 복합사용자가 29.5%로 비중이 차이가 컸다. 학년도 흡연종류와 유의한 관련성이 있었다. 중학교 1학년 중 궤련흡연자는 89.2%, 복합사용자는 10.8%인데 반해 고등학교 3학년 중 궤련흡연자는 56.2%, 복합사용자는 43.8% 비중을 차지하였다. 학업성적은 하위 군에서 복합사용자 비중이 43.4%로 높게 나타났으며 통계적으로 유의하였다. 스트레스 인지도에서 '많이 느낀다'의 복합사용자 비중이 41.3%, '느끼지 않는다'의 복합사용자 비중이 45.4%로 통계적으로 유의하였다. 용돈은 흡연 종류와 유의한 관련성이 있었으며 월 10,000원 미만에서는 궤련흡연군이 66.8%를 차지하였고, 월 100,000원 이상에서는 복합사용군이 57.1%로 비중이 높았다.

가족환경 요인에서는 아버지 흡연이 궤련흡연군에서 58.7%를 차지하였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 어머니 흡연은 궤련흡연군에서 59%, 복합사용군 41%로 통계적으로 유의하였다. 형제흡연 또한 흡연 종류와 유의한 관련성이 있었다. 가정 내 간접흡연은 매일 노출자의 52.4%가 복합사용자로 통계적으로 유의하였다.

학교환경 요인은 학교급이 흡연종류와 유의한 관련성이 있었으며 중학교에서 복합 흡연군은 33.6% 인데 반해 특성화 고등학교에서 복합사용군은 46.6%로 나타났다. 친한 친구가 모두 흡연하는 군에서 복합사용자가 66%의 비중을 차지하였으며 통계적으로 유의하였다. 교직원 흡연 목격과 금연 교육 경험은 흡연 종류와 유의한 연관성이 있었다.

건강상태 요인에서는 일일 흡연 개수가 20개비 이상인 군의 69.1%가 복합

사용을 하는 것으로 나타났으며 통계적으로 유의하였다. 음주량과 흡연종류는 유의한 연관성이 있었으며 최근 30일 동안 음주 평균량이 소주 2병 이상인 군의 60.7%가 복합사용을 하는 것으로 나타났다. 주관적 건강상태 또한 흡연종류와 유의한 관련성이 있었다(표 6).



표 6. 연구대상자의 특성별 흡연종류 양상

특성	구분	흡연종류				X <sup>2</sup>	p-value	
		켈런		복합사용				
		N	weighted %	N	weighted %			
성별	남	2,756	55.2	2,103	44.8	99.3	<.0001	
	여	1,027	70.5	421	29.5			
학년	중1	183	89.2	22	10.8	104.6	<.0001	
	중2	344	69.0	133	31.0			
	중3	578	60.7	353	39.3			
	고1	739	56.6	562	43.4			
개인·심리·요인	고2	907	54.7	693	45.3	10.4	0.008	
	고3	1,032	56.2	761	43.8			
	학업성적	상	883	60.3	533			39.7
스트레스	중	870	60.9	537	39.1	8.0	0.022	
	하	2,030	56.6	1,454	43.4			
	많이 느낀다	1,736	58.7	1,145	41.3			
용돈(원/월)	보통	1,456	59.7	924	40.3	106.7	<.0001	
	느끼지 않는다	591	54.6	455	45.4			
	10,000원 미만	602	66.8	281	33.2			
	10,000-49,999	2,227	60.5	1,372	39.5			
	50,000-99,999	653	55.1	485	44.9			
아버지 흡연	100,000이상	301	42.9	386	57.1	0.3	0.630	
	흡연	1,958	58.7	1,313	41.3			
가족환경·요인	비흡연	1,825	58.1	1,211	41.9	9.9	0.007	
	어머니 흡연	267	59.0	233	41.0			
형제 흡연	비흡연	3,516	51.9	2,291	48.1	25.1	<.0001	
	흡연	571	59.8	513	40.2			
	비흡연	3,212	51.6	2,011	48.4			
	가정내간접흡연	없다	2,098	61.3	1,230			38.7
	주1~3일	853	61.9	494	38.1			
학교급	주4~6일	358	52.2	315	47.8	74.8	<.0001	
	매일	474	47.6	485	52.4			
	중학교	1,105	66.4	508	33.6			
	일반계고	1,868	57.0	1,346	43.0			
학교환경·요인	특성화고	810	53.4	670	46.6	690.3	<.0001	
	친한 친구흡연	248	87.0	38	13.0			
	비흡연	1,678	76.5	495	23.5			
	몇 명은 흡연	1,496	51.4	1,319	48.6			
	대부분은 흡연	361	34.0	672	66.0			
교직원흡연목적	모두 흡연	1,608	65.8	802	34.2	89.0	<.0001	
	없다	2,175	53.8	1,722	46.2			
금연교육경험	없다	1,497	57.3	1,075	42.7	2.5	0.116	
	있다	2,286	59.2	1,449	40.8			
건강상태·요인	흡연량(개비/일)	1개비이하	1,244	82.6	249	17.4	2133.5	<.0001
	2~5개비이하	1,317	64.4	692	35.6			
	6~9개비이하	686	46.6	747	53.4			
	10~19개비이하	404	40.9	548	59.1			
	20개비 이상	132	30.9	288	69.1			
음주(1회평균/월)	30일 동안 없다	1526	68.7	646	31.3	302.0	<.0001	
	소주1~2잔	521	69.0	221	31.0			
	소주3~6잔	720	57.9	492	42.1			
	소주1~2병미만	678	49.4	652	50.6			
	소주 2병 이상	338	39.3	513	60.7			
	주관적건강상태	건강하다	2,501	54.8	1,717			45.2
보통이다	959	62.4	552	37.6				
건강하지 못함	323	57.5	255	42.5				

## 라. 금연 시도 이유와 복합사용의 관련성

연구 대상자의 금연 시도 이유가 쉐련흡연 및 복합사용에서 관련성이 있는지를 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석(logistic regression analysis)을 실시하였다. 모형 1은 개인·심리 요인(성별, 학년, 학업성적, 스트레스, 용돈)을 통제된 모형이며, 모형 2은 개인·심리 요인과 가족환경 요인(아버지 흡연, 어머니 흡연, 형제 흡연, 가정 내 간접흡연)을 통제된 모형이며, 모형 3은 개인·심리 요인, 가족환경 요인과 학교환경 요인(학교급, 친한 친구 흡연, 교직원 흡연 목적, 금연교육 경험)을 통제된 모형이며 마지막으로 모형 4은 개인·심리 요인, 가족환경 요인, 학교환경 요인 그리고 건강상태 요인(흡연량, 음주량, 주관적 건강상태)를 모두 통제된 가운데 금연 시도 이유가 쉐련흡연과 복합사용에서 차이가 있는지를 본 모형이다.

모델 1은 개인·심리 요인(성별, 학년, 학업성적, 스트레스, 용돈)을 통제된 상태에서 금연 시도 이유가 ‘건강에 나쁜 영향을 줄 것 같아서’를 기준으로 다른 금연 시도 이유와의 교차비를 분석하였다. 이 결과 복합사용자는 쉐련흡연자에 비해 ‘몸이 안 좋아져서’가 1.3배, ‘부모님이나 선생님 등 주변 어른들이 싫어해서’가 1.8배, ‘담뱃값이 너무 비싸서’가 1.6배 통계적으로 유의하게 높았다. 여학생에 비해 남학생이 2.0배, 학년이 올라갈수록 1.1배, 학업성적은 상위군에 비해 하위군이 1.3배, 용돈이 많을수록 1.1배로 복합사용 가능성이 통계적으로 유의하게 높았다. 스트레스 인지도는 통계적으로 유의하지 않았다.

모델 2은 개인·심리 요인과 가족환경 요인(아버지 흡연, 어머니 흡연, 형제 흡연, 가정 내 간접흡연)을 통제된 상태에서 금연 시도 이유가 ‘건강에 나쁜 영향을 줄 것 같아서’를 기준으로 다른 금연 시도 이유와의 교차비를 분석하였다. 이 결과 복합사용자는 쉐련흡연자에 비해 ‘몸이 안 좋아져서’가 1.3배,

‘부모님이나 선생님 등 주변 어른들이 싫어해서’가 1.7배, ‘담뱃값이 너무 비싸서’가 1.5배 통계적으로 유의하게 높았다. 여학생에 비해 남학생이 2.2배, 학년이 올라갈수록 1.1배, 학업성적은 상위군에 비해 하위군이 1.3배, 용돈이 많을수록 1.1배 복합사용 가능성이 통계적으로 유의하게 높았다. 아버지 흡연, 어머니 흡연은 통계적으로 유의하지 않았고 형제 흡연하는 군이 1.2배, 가정 내 간접흡연 경험이 많을수록 1.1배 복합사용 가능성이 통계적으로 유의하게 높았다.

모델 3은 개인·심리 요인, 가족환경 요인 그리고 학교환경 요인(학교급, 친한 친구 흡연, 교직원 흡연 목격, 금연교육 경험)을 통제한 상태에서 금연 시도 이유가 ‘건강에 나쁜 영향을 줄 것 같아서’를 기준으로 다른 금연 시도 이유와의 교차비를 분석하였다. 이 결과 복합사용자는 궤련흡연자에 비해 ‘몸이 안 좋아져서’가 1.2배, ‘부모님이나 선생님 등 주변 어른들이 싫어해서’가 1.6배, ‘담뱃값이 너무 비싸서’가 1.2배 통계적으로 유의하게 높았다. 여학생에 비해 남학생이 2.0배, 학업성적은 상위군에 비해 하위군이 1.2배로 복합사용 가능성이 통계적으로 유의하게 높았다. 가정 내 간접흡연 노출 경험이 많을수록 1.0배 복합사용 가능성이 통계적으로 유의하게 높았다. 학교급은 중학교에 비해 특성화 계고가 1.5배로 통계적으로 유의하게 나타났다. 친한 친구가 비흡연자인 것에 비해 몇 명 흡연할수록 2.0배, 대부분 흡연할수록 5.3배, 모두 흡연할수록 10.2배 통계적으로 유의하게 복합사용 가능성이 높았다. 교직원 흡연 목격은 비목격에 비해 목격이 1.3배 통계적으로 유의하게 높았으나 최근 1년 동안 금연 교육 경험은 통계적으로 유의하지 않았다.

모델 4는 개인·심리 요인, 가족환경 요인, 학교환경 요인 그리고 건강상태 요인(흡연량, 음주량, 주관적 건강상태)를 모두 통제한 상태에서 금연 시도 이유가 ‘건강에 나쁜 영향을 줄 것 같아서’를 기준으로 다른 금연 시도 이유와의 교차비를 분석하였다. 이 결과 복합사용자는 궤련흡연자에 비해 ‘부모님이나

선생님 등 주변 어른들이 싫어해서'가 1.5배 통계적으로 유의하게 높았다. 개인·심리 요인별 궤련과 복합사용의 관련성을 본 결과 여학생에 비해 남학생이 복합사용을 1.9배 통계적으로 유의하게 높았다. 하지만 학업성적, 스트레스 인지도는 통계적으로 유의하지 않았다. 가족환경 요인 중 아버지 흡연, 어머니 흡연, 형제 흡연은 통계적으로 유의하지 않았으나 가정 내 간접흡연 노출 빈도는 교차비 1.0으로 통계적으로 유의하였다. 학교환경 요인 중 학교급은 통계적으로 유의하지 않았다. 친한 친구가 비흡연자인 것에 비해 몇 명 흡연할수록 2.0배, 대부분 흡연할수록 4.0배, 모두 흡연할수록 6.7배 통계적으로 유의하게 높았다. 교직원 흡연 목적은 비목적에 비해 목적이 1.2배 통계적으로 유의하게 높았으나 최근 1년 동안 금연 교육 경험은 통계적으로 유의하지 않았다. 건강상태 요인 중 흡연량은 하루 1개비 이하 흡연에 비해 2~5개비가 1.7배, 6~9개비는 2.8배, 10~19개비는 3배, 20개비 이상은 3.9배 통계적으로 유의하게 높았다. 음주량은 '30일 동안 없다'에 비해 소주 3~6잔은 1.4배, 소주 1~2병 미만은 1.5배, 소주 2병 이상은 1.8배 통계적으로 유의하게 높았으나 주관적 건강상태는 통계적으로 유의하지 않았다(표7).

표 7. 금연 시도 이유에 따른 쉼련흡연 대비 복합사용군에 속할 교차비

흡연종류 (쉼련 기준)	모형1		모형2		모형3		모형4		
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	
<b>금연시도이유</b>									
건강에나쁜영향을줄것같아서	1		1		1		1		
몸이 안 좋아져서	1.3**	1.1-1.5	1.3**	1.1-1.5	1.2*	1.0-1.4	1.2	1.0-1.4	
주변 어른들이 싫어해서 (부모님, 선생님 등)	1.8***	1.4-2.2	1.7***	1.4-2.2	1.6***	1.2-2.0	1.5**	1.2-2.0	
친구들이 싫어해서	1.0	0.7-1.4	0.9	0.7-1.3	0.8	0.5-1.2	0.8	0.5-1.1	
몸에냄새가나서	1.2	0.9-1.7	1.2	0.9-1.6	1.1	0.8-1.6	1.1	0.8-1.5	
담뱃값이 너무 비싸서	1.6**	1.2-2.1	1.5**	1.1-2.0	1.2*	0.9-1.6	1.0	0.7-1.3	
사회적으로 용납이 안되므로	1.0	0.7-1.4	0.9	0.7-1.3	1.1	0.7-1.6	1.1	0.7-1.6	
<b>성별</b>									
여	1		1		1		1		
남	2.0***	1.7-2.4	2.2***	1.9-2.6	2.0***	1.7-2.4	1.9***	1.6-2.3	
개 인	<b>학년</b>	1.1***	1.1-1.2	1.1***	1.1-1.2	1.0	0.9-1.1	0.9	0.8-1.0
	<b>학업성적</b>								
심 리	상	1		1		1		1	
	중	1.0	0.8-1.1	1.0	0.8-1.1	1.0	0.8-1.2	1.0	0.9-1.2
	하	1.3**	1.1-1.5	1.3**	1.1-1.5	1.2*	1.0-1.5	1.2	1.0-1.4
요 인	<b>스트레스</b>								
	느끼지 않는다	1		1		1		1	
	보통	0.8	0.7-1.0	0.8	0.7-1.0	0.9	0.7-1.1	0.9	0.7-1.1
	많이 느낀다	0.9	0.8-1.1	0.9	0.7-1.1	1.0	0.7-1.1	0.9	0.8-1.1
<b>용돈</b>	1.1***	1.1-1.1	1.1***	1.0-1.1	1.0***	1.0-1.1	1.0*	1.0-1.0	
<b>아버지 흡연</b>									
가 족 환 경	무			1		1		1	
	유			0.9	0.8-1.1	0.9	0.8-1.1	1.0	0.8-1.1
	<b>어머니 흡연</b>								
	무			1		1		1	
유			1.3	1.0-1.7	1.1	0.9-1.5	1.1	0.8-1.5	
요 인	<b>형제 흡연</b>								
	무			1		1		1	
	유			1.2*	1.0-1.4	1.1	0.9-1.4	1.1	0.9-1.3
	<b>가정 내 간접흡연</b>								
			1.1***	1.0-1.1	1.0**	1.0-1.1	1.0*	1.0-1.1	

표 7. 금연 시도 이유에 따른 궤련흡연 대비 복합사용군에 속할 교차비(계속)

흡연종류 (궤련 기준)	모형1		모형2		모형3		모형4	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
<b>학교급</b>								
중학교					1		1	
일반계고					1.3	0.9-1.8	1.2	0.8-1.8
특성화계고					1.5*	1.1-2.2	1.4	1.0-2.0
<b>학 교 환 경</b>								
친한 친구 흡연								
비흡연					1		1	
몇 명 흡연					2.0**	1.3-3.2	2.0**	1.2-3.4
대부분 흡연					5.3***	3.4-8.3	4.0***	2.5-6.5
모두 흡연					10.2***	6.3-16.4	6.7***	4.0-11.2
<b>요 인</b>								
<b>교직원 흡연 목적</b>								
비목적							1	
목적					1.3***	1.1-1.5	1.2**	1.1-1.4
<b>금연 교육 경험</b>								
무							1	
유					0.9	0.8-1.1	0.9	0.8-1.1
<b>흡연량(개비/일)</b>								
1개비 이하							1	
2-5개비							1.7***	1.4-2.1
6-9개비							2.8**	2.3-3.4
10-19개비							3.0***	2.3-3.9
20개비 이상							3.9***	2.7-5.6
<b>음주(1회 평균/월)</b>								
30일동안 없다							1	
소주1~2잔							1.0	0.8-1.2
소주3~6잔							1.4**	1.1-1.6
소주1~2병미만							1.5***	1.3-1.8
소주2병이상							1.8***	1.4-2.2
<b>주관적 건강 상태</b>								
건강하다							1	
보통이다							0.8	0.7-1.1
건강하지 못함							1.0	0.8-1.3

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

\*p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\*p<0.001

## 2. 질적 연구

### 가. 연구 대상자의 일반적 특성

연구 참여자는 전자담배를 사용한 경험이 있는 남자 고등학생으로 1학년 1명, 2학년 4명, 3학년 6명으로 총 11명이다. 가족 중 흡연자는 아버지 흡연이 5명으로 가장 많았다. 친구 중 흡연자는 약 80%가 넘는다고 응답하여 대부분의 친한 친구가 흡연자로 나타났다. 스트레스 정도는 학교생활에 스트레스를 받는 참여자가 5명, 가정생활에 스트레스를 받는 참여자가 2명으로 나타났다. 학교성적은 ‘중’ 이하였으며 성적으로 인한 스트레스를 받는 참여자는 5명으로 나타났다. 10명의 참여자는 쉼련을 흡연하다가 전자담배를 시도하게 되었고 1명의 참여자는 전자담배를 고등학교 3학년 때 처음 사용한 후에 쉼련을 시작하게 되었다. 참가자 A와 B는 중학교 2학년 때부터 쉼련흡연을 시작하였고 고등학교 2학년 때 전자담배를 시작하였다. 하루 반갑의 흡연을 하고 있으며 전자담배는 한 달에 20~30ml를 사용하였다. 이들의 전자담배 만족도는 ‘-2 ~ -3점’이다. 참가자 C는 초등학교 6학년 때부터 쉼련흡연을 시작하였다. 현재 쉼련은 하루 반갑, 전자담배는 일주일에 1ml 정도만 사용한다고 하였다. 참가자 C의 전자담배 만족도는 ‘-5점’으로 매우 불만족하였다. 참가자 D는 중학교 2학년 때부터 쉼련흡연을 시작하였고 전자담배를 시작한 지 1개월 정도 였다. 하루 흡연량은 3개비 정도 였으며 전자담배는 집에서 사용하고 있으나 정확한 사용량은 알지 못한다고 하였다. 참가자 E는 중학교 2학년 때부터 흡연을 시작하였고 전자담배를 사용한지 5개월 짜 였다. 유일하게 전자담배 만족도가 ‘3점’으로 만족하고 있었으며 쉼련흡연량이 점차 줄어 현재 하루 3개비 정도만 흡연하고 있었다. 전자담배는 월 20ml를 사용하고 있었다.

참가자 F는 중학교 2학년 때부터 쉼련흡연을 시작하였고 전자담배를 시작한 지 3개월째 였다. 1차 면담 때는 전자담배만 사용하고 있다고 하였으나 2차 면담 때 다시 쉼련을 함께 사용하고 있었다. 하루 반갑의 흡연량을 보이고 있으며 전자담배 만족도는 '-2점'이었다. 참가자 G는 중학교 3학년 때부터 흡연을 시작하였으며 1차 면담 때는 전자담배를 사용하고 한 달 정도 지나서 금연에 성공한 상태였다. 하지만 2차 면담 때는 하루 2개비 정도를 흡연하였으며 전자담배는 월 13ml 정도 사용하고 있었다. 참가자 H는 중학교 2학년 때부터 흡연을 시작하였으며 금연에 성공한지 한 달 정도 지난 상태였다. 참가자 I는 중학교 1학년 때부터 흡연을 시작하였으며 고등학교 1학년 때 전자담배를 사용하였으나 한 달도 되지 않아 전자담배를 팔았다. 참가자 I의 전자담배 만족도는 '-2점'이다. 참가자 J는 고등학교 3학년 때 친구를 통해 전자담배를 사용하다가 쉼련을 함께 사용하게 되었다. 현재 친구의 전자담배를 가끔씩 사용하면서 쉼련을 하루 5개비 정도 흡연하고 있었다. 참가자 K는 중학교 1학년 때부터 흡연하였으며 고등학교 2학년 때 전자담배를 사용한 후 얼마 되지 않아 전자담배만 4개월간 사용하였으나 다시 쉼련을 함께 사용하게 되었다. 용돈이 10만원 이상인 참가자는 8명 이었다. 또한 9명의 참가자는 월 1회 이상의 음주를 하고 있었다(표8).

표 8. 심층면담 참여자의 일반적 특성

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
학 년	고3	고2	고3	고1	고2	고3	고3	고2	고2	고3	고3
성 별	남	남	남	남	남	남	남	남	남	남	남
가족 중 흡연자	x	x	부	x	x	부, 모	부	x	부	자	부, 형
친구 중 흡연자* (약%)	90	80	90	80	60	90	90	90	90	70	90
스트레스**	학교생활	1	1	-4	2	-5	0	-3	2	0	2
	가정생활	0	3	-4	-5	-4	0	-2	-1	5	-3
	성적	4	-4	-4	1	-4	-5	3	-3	2	4
학교성적	중 하	하	중 하	중	중 하	하	하	중	중 하	중	하
관련흡연시작	중2	중2	초6	중2	중2	중1	중3	중2	중1	고3	중1
전자담배사용기간 (월)	5	2	3	1	5	3	4	3	1	1	4
현재관련흡연량 (개비/일)	10	10	10	3	1	10	2	x	10	5	20
현재전자담배사용량 (ml/월)	30	20	4	모 름	20	20	13	x	x	2	2
전자담배만족도***	-3	-2	-5	-2	3	-2	-2	-2	-2	-4	-4
용돈 (만원/월)	20	5	20	3	6	20	10	10	10	10	40
음주 (횟수/월)	4	x	8	x	2	4	2	5	3	10	1

\* 친한 친구 중 현재 흡연자의 비중

\*\* 스트레스를 전혀 느끼지 않는다(-5점)에서 많이 느낀다(5점)

\*\*\* 관련 만족도 0점을 기준으로 전자담배 매우 만족한다(5점)에서 불만족한다(-5점)

연구 참여자의 전자담배 시도 이유를 살펴보면 학교와 집에서 흡연을 할 수 있는 편리성으로 전자담배를 시작한 참여자는 2명, 호기심으로 시작한 참여자는 3명, 담뱃값이 부담스러워서 금연하고자 시작한 참여자는 3명, 건강 유해성 때문에 금연하고자 시작한 참여자는 1명, 쉼련 냄새가 싫어서 금연하고자 시작한 참여자 1명, 그리고 친구의 권유로 시작한 참여자가 1명이었다. 금연이 목적이 아니라 단순한 호기심으로 전자담배를 시작한 참여자 H만 현재 금연 중이었다(표9).

표 9. 심층면담 참여자의 전자담배 시도 이유

현재흡연	전자담배 시도 이유
A 복합사용	장소에 구애받지 않음
B 복합사용	금연 (금연 시도 이유 : 담뱃값과 담배 냄새)
C 복합사용	금연 (금연 시도 이유 : 담뱃값)
D 복합사용	장소에 구애받지 않음, 호기심
E 복합사용	금연 (금연 시도 이유 : 담뱃값, 건강 유해성)
F 복합사용	금연 (금연 시도 이유 : 담뱃값), 장소에 구애받지 않음
G 복합사용	금연 (금연 시도 이유 : 담뱃값)
H 금연	호기심
I 쉼련흡연	장소에 구애받지 않음
J 복합사용	호기심
K 복합사용	금연 (금연 시도 이유 : 담배 냄새)

## 나. 전자담배 사용 청소년 심층면담

자료를 분석한 결과 청소년 전자담배 사용과 관련된 의미 있는 진술 79개를 찾아냈다. 79개의 진술을 반복적으로 읽으며 26개의 의미 있는 문장을 도출하였다. 26개의 문장은 14개의 주제로 묶고 다시 「전자담배를 시도하는 궤련흡연자」, 「전자담배 시도 배경」, 「전자담배에 대한 생각」, 「전자담배 액상」, 「전자담배 사용의 종착지」의 5개 주제 묶음 하였다(표10).

「전자담배를 시도하는 궤련흡연자」는 ‘니코틴 중독’, ‘몸이 안 좋아짐’, ‘흡연의 폐해에 대한 낙관적 전망’ 주제를 포함하고 있으며, 「전자담배 시도 배경」은 ‘담뱃값이 비싸서’, ‘또래집단’, ‘호기심’, ‘장소에 구애받지 않음’ 주제를 포함하고 있었다. 「전자담배에 대한 생각」은 ‘전자담배의 건강 유해성’, ‘전자담배의 금연 보조 효과’, ‘전자담배 만족도’ 주제로 구성 되었다. 「전자담배 액상」은 ‘전자담배 액상 구매 방법’과 ‘전자담배를 스스로 만들어 사용’, 「전자담배 사용의 종착지」는 ‘궤련과 전자담배 복합사용’, ‘궤련만 흡연’으로 구성되었다.

연구 참여자들은 적게는 2년, 많게는 6년 동안 흡연하면서 니코틴에 서서히 중독이 되었고 숨이 가쁘거나 가래가 쌓이는 건강 유해 신호를 느꼈다. 하지만 흡연으로 인해 폐암 같은 위중한 질병이 걸린다고 생각하지 않았다. 이들은 궤련 냄새가 싫고 담뱃값이 인상됨에 따라 돈을 절약하기 위해 금연의 방법으로 전자담배를 선택하게 되었다. 또한 궤련을 피울 수 없는 학교, 집, PC방 등 어느 곳에서나 자유롭게 흡연을 할 수 있다는 점은 전자담배가 가지고 있는 큰 매력이었다. 전자담배를 처음 시도할 때는 목 넘김이 좋고 맛있는 향으로 인해 궤련을 멀리하게 되지만 한 달 정도 지나면 전자담배 만족도가 서서히 떨어지게 되었다. 전자담배는 한 가지 액상으로 한 달을

써야 하기에 질렸다. 또한 코일을 자주 갈아주지 않으면 심지가 타서 탄 맛이 나고 액상 통 청소, 배터리 충전 등 전자담배 관리가 귀찮게 느껴졌다. 무엇보다 껴련이 주는 쾌락, 즉 해소감을 전자담배에서 느낄 수 없었다. 또한 껴련에 비해 전자담배가 건강에 해롭지 않다고 생각했으나, 전자담배 니코틴 농도를 강하게 하거나 오래 사용하면 가슴의 통증을 느끼게 되었다. 결국 참여자들은 잠시나마 피우지 않거나 줄이게 되었던 껴련을 다시 피우게 되었다. 학생이라는 신분으로 인해 흡연에 제약이 있기에 학교, 집에서는 전자담배를 사용하고 실외에서는 껴련을 흡연했다. 그로 인해 전자담배 시도 목적이었던 돈 절약을 이루지 못하고 도리어 돈이 더 많이 나가게 되었다. 이에 돈을 절약하기 위해서 전자담배 액상을 비공식적인 경로로 구매하거나 직접 제조하였다. 학생들은 학교를 졸업하면 전자담배를 사용하지 않고 껴련만 사용할 것이라고 하였다.

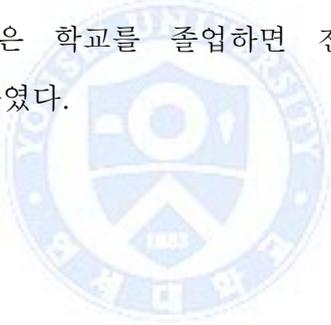


표 10. 전자담배 사용 경험에 대한 주제 묶음, 주제, 도출된 의미

주제 묶음	주제	도출된 의미
전자담배를 시도하는 퀵련흡연자	니코틴 중독	담배 없으면 죽을 것 같다
	몸이 안 좋아짐	가래가 안빠지는 것은 일상이다 숨이 차다
	흡연의 폐해에 대한 낙관적 전망	나에게 질병은 일어나지 않는다
전자담배 시도 배경	담뱃값이 비싸서	담뱃값으로 액상을 사자
	또래 집단	친구가 전자담배를 권유한다 주변 친구들이 전자담배를 산다
	호기심	전자담배가 맛있다 전자담배가 궁금하다
	장소에 구애받지 않음	전자담배는 편리하다 전자담배는 냄새가 나지 않는다
전자담배에 대한 생각	전자담배의 건강 유해성	퀵련보다 낫다 가슴이 아프다
	전자담배의 금연 보조 효과	금연 보조 효과가 없다 스스로의 의지로 금연한다
	전자담배 만족도	전자담배는 질린다 전자담배는 귀찮다 전자담배는 해소감이 없다
전자담배 액상	전자담배 액상 구매 방법	액상을 정품으로 구매한다 액상을 온라인으로 구매한다 친구에게 구매하는 것이 싸다
	전자담배를 스스로 만들어 사용	액상을 스스로 만든다
전자담배 사용의 종착지	퀵련과 전자담배 복합사용	전자담배는 실내에서만 핀다 결국 돈이 더 들어간다
	퀵련만 흡연	전자담배 왜 피는지 모르겠다 졸업하면 퀵련만 흡연한다

## 1) 전자담배를 시도하는 궤련흡연자

### · 니코틴 중독

참가자는 중학교 때부터 시작한 흡연을 자신에게 없어서는 안 될 필수품 처럼 여기고 있었다. 담배가 수중에 없으면 불안하고 초조하며 짜증이 나서 일상생활을 하기가 힘든 상황에 처하게 되었다. 담배가 없을 때 일상의 계획을 뒤로하고 담배를 가장 먼저 손에 넣어야 하는 니코틴 중독 상태 였다.

“하루에 반갑 넘게 피어요. (담배가 없어서 힘들었던 경험이 있니?) 불안하고 약속시간이 늦더라도 학원시간이 늦더라도 친구들에게 연락해서 담배 있냐 물어보고 있으면 가서 피고 가고...”(A)

“중 2때 부터는 하루에 반갑... 저는 못 끊을 것 같아요. 처음에 진짜 맛도 없고 그러는데... 호기심으로 한번 두 번 피다보면 계속 피게 되다가 중독되는 것 같아요.” (C)

“(담배가 없어서 힘들었던 적 있니?) 네. 막 죽을 것 같죠. 별의별 생각 다들죠. 그냥 아무데나 가서 달라고 해볼까. 돈이 없으면 나쁜 생각도 했죠. 실행은 안했죠. 생각만 했죠. (담배가 없어서 참아본 것은 몇시간 정도?) 12시간 정도... 짜증 대박이죠...” (F)

### · 몸이 안 좋아짐

참여자들은 일상생활에서 가래가 항상 끊고 체육 활동에서 숨이 차는 등의 건강 이상 신호를 느꼈다. 하지만 건강 이상 신호에 대해 무서움을 느끼기 보다는 일상적인 삶으로 받아들였다.

“달릴때, 조금만 뛰어도 숨이 가빠지고... 계단 오를 때도 숨이 가빠지고...” (E)

“중3때부터 느꼈어요. 아침에 일어나면 가슴이 아프거나 숨 쉴때는 숨 크게 쉬게 되고... 담배 피는 애들 거의 그렇거든요. 가래도 안빠지고... 그냥 일상이죠...”(F)

“가끔은 피가래가 나올 때가 있어요. 중3때. 담배를 피는데 목이 너무 아파가지고 빨았는데 피가래가 줄줄 나오는 거예요. 그 때 개졸아 가지고 하루 담배 안폈는데, 다음날 다시 괜찮아 지던데...” (I)

#### · 흡연의 폐해에 대한 낙관적 전망

참여자들은 자신의 미래에 흡연으로 인한 질병이 발생한다는 것에 대해 걱정하지 않았다. ‘나에게는 일어나지 않을 일’로 치부하거나 일어나더라도 먼 훗날 발생할 일로 생각하였다.

“(폐암 사진 보면 어떠니?) 나중에.. 80살 돼서 그럴 것 같아요. 다 살았으니깐...”(B)

“솔직히 폐암 그런 거 걸릴 사람은 걸리고 안 걸릴 사람은 안 걸리는 거예요. 솔직히 간접흡연만으로도 폐암 걸리는 사람이 있는데... 그렇게 해서 폐암 걸릴 바에는 피다 걸리는 게 낫지.” (I)

“(흡연으로 인한 질병 사진을 보면 어떤 느낌이 있니?) 아무 느낌이 없어요. 담뱃꽂에 있어도 아무 느낌 없을 것 같아요. 먼 이야기 같아요. 안일어날 것 같아요.”(J)

## 2) 전자담배 시도 배경

### · 담뱃값이 비쌌

참여자들은 2015년 담뱃값 인상과 더불어 돈을 절약하기 위해 전자담배를 구매하였다. 전자담배를 사용하면 궤련을 적게 피거나 피지 않게 되어서 돈을 절약할 것이라고 예상하였다.

“돈 절약되고... 담배 안피고 담뱃값으로 액상을 사자.”(B)

“(금연 시도의 가장 큰 목적은?) 담뱃값이 제일 큰 거 같아요. 일주일 껌 씹다가 도저히 못 끊을 것 같아서 전자담배 샀죠.”(C)

“(전자담배를 금연 목적으로 샀다고 했는데, 금연 시도 이유는?) 최근에 담뱃값이 인상됐잖아요. 그걸 대비해서 돈도 부족해지고...”(E)

“담뱃값이 올랐을 때, 미리 사봤죠. 담뱃값이 너무 비싸지니깐...”(I)

### · 또래 집단

참여자들은 주변 친구들이 전자담배를 사는 것이 트렌드라고 하였다. 친구의 전자담배 권유로 시작하거나 전자담배를 사용하는 친구의 모습을 보면서 영향을 받았다.

“주위에 전자담배를 확 산 것 같아요. 전자담배 거의 목에다 걸고 쉬는 시간 마다 계속 화장실가서 피어요.”(A)

“친구들 전자담배를 하다 보니깐 편하고...”(G)

“친구들이 전자담배는 괜찮데요. 냄새 안나고 금방 사라지고 (기존)담배랑 다른 거라고 생각해도 된다 그래가지고 했죠.”(J)

· 호기심

참여자들은 전자담배가 과일맛, 고구마맛 등 다양한 맛이 나서 맛있다고 하였다. 껌과 다른 맛은 참여자들에게 호기심을 불러일으켜 전자담배를 시도하게 하였다.

“맛있기도 했죠. 과일맛나고... 담배는 쓰고 전자담배는 달달하고...” (F)

“(연초 한 번도 안 피었다가 전자담배만 처음으로 피본 애들도 있니?)네 있어요. (무슨 이유에서?) 친구들이 맛있다맛있다 하고 연초보다 몸에 덜 해롭다고 그렇게 말을 하니깐 그 친구는 호기심 때문에 시작 했는데 맨 처음에 기침 하다가 같이 있으면 달라고”(G)

· 장소에 구애 받지 않음

참여자에게 전자담배의 가장 큰 매력은 냄새가 나지 않아서 장소에 구애 받지 않고 사용 할 수 있다는 것이었다. 학교와 집에서 전자담배를 할 수 있는 편리함은 물론, 학생들이 자주 이용하는 PC방에서도 전자담배를 할 수 있다는 것은 큰 장점이었다.

“(금연시도 한적 있니?) 처음 제일 길게 한 것은 1주일. 고2때, 담배로 하도 걸려서 엄마가 학교 오시고 그래서 미안해서 끊었는데 1주일 됐는데 좀 기분이 상하는 일이 있으니까 찾는 것이 바로 담배니까... 전자담배는 저에게 괜찮았어요. 왜냐하면 필 수 없는 장소에서도 필 수 있으니까...” (A)

“(전자담배는) 뭔가 연기가 잘 빠지고 피도 냄새가 안나니까 학교, 학원 가기 전에 맘껏 피고, 주말에 pc방 가면, 전자담배 피도 사장님이 뭐라 안하시는 거예요.” (B)

“(지금 전자담배 사용하는 목적은?) 학교에서 담배 못 피면 허전해서...

(친구들이 전자담배를 사용하는 이유가 뭐라고 생각하니?) 건강을 위해서 사는 사람은 일단 없어요. 학교에서 끌려고 사는 애들이 제일 많은 것 같아요. 학교, 집” (C)

“냄새도 안나고 티도 안나잖아요. 학교에서는 눈치 안받고 밖에서 피고 들어와도 냄새도 안나고, 흡연 자체로도 뭐라고 하시니깐 그것 때문에 전자담배 피고, 거리 식당 다 금연이니깐 피기 그렇잖아요. PC방은 전자담배 피게 해주시니깐 식당도 웬만하면 피게 해주시니깐...”(K)

### 3) 전자담배에 대한 생각

#### · 켈런이 더 나쁘다

참여자들은 전자담배가 켈런 보다는 인체에 해롭지 않다고 생각하였다. 전자담배에는 니코틴 외에 유해물질이 없다고 생각하고 있으며 인터넷 검색을 통하여 전자담배 니코틴 또한 인체에 무해하다고 생각하였다.

“딱 엄청 좋지는 않아도 담배 보다는 훨 낫다고 생각해요.” (A)

“아무래도 전자담배가 니코틴 밖에 없으니깐... 다른 발암물질 없으니깐... 솔직히 유해성은 담배 보다 덜 한 것 같아요.”(C)

“오프라인으로 사거든요. 정품으로 한국식약청을 통과한 품질보증서가 있어요. 그걸 믿고 사는 건데... 이 액상은 인체에 무해하고 일반 연초담배에 들어있는 니코틴하고 전자담배에 들어있는 니코틴은 조금 다르거든요. 연초담배는 니코틴이 고체형태잖아요. 전자담배에서 쓰는 것은 수용성 니코틴이어서 기화시키는 거잖아요. 또 자세히 알아봤는데. 수용성 니코틴은 고체 니코틴과 달리 몸에 쌓이지 않고 다음날 체내로 배출된다고 조사가 나왔어요. 인체에 무해하다.”(E)

### · 전자담배도 유해하다

참여자들은 1차 면담시에 전자담배는 궤련에 비해 안전하다고 인식하였고 전자담배를 사용하니 궤련이 피고 싶지 않고 몸이 좋아지는 것 같다고 하였다. 하지만 한 달 뒤, 2차 면담을 진행하였을 때 전자담배를 계속 사용하다 보니 가슴에 통증을 느끼는 등 전자담배의 유해성에 대해 느끼고 있었다.

“요즈음 느끼는 건데 전자담배 피면 콧물이 많이 나는 것 같아요. 전자담배를 하고 자면 아침에 일어나서 코 막히고 콧물이 많이 나요.” (B)

“전자담배는 전자잖아요. 인위적으로 만드는 그런 거니깐, 목이 좀 갈증이라고 해야 하나... (니코틴 농도가)센 것은 오래피면 가슴이 답답하고 아파요. 가래 안 끼는 것 빼고는 연초랑 힘들어지는 것은 똑같았어요.” (F)

“목 넘김이 강한 전자담배는 가슴이 아파요. 연초는 목 넘김이 강해도 가슴에 무리가 없는데 전자담배는 가슴이 시큰거리는 것처럼... 전자담배 무화량을 강하게 하면 목 넘김이 강하나 가슴이 아프고 코일이 버티지 못하면서 타고... 그것보다는 연초가 편한 것 같고...”(K)

### · 전자담배의 금연보조 효과

참여자들은 전자담배가 금연 보조 효과가 없다고 생각하였다. 전자담배 사용으로 궤련흡연량이 줄지 않았으며 특히 음주를 할 때는 전자담배 사용이 힘들어서 궤련을 피게 된다고 하였다. 금연을 하고 있는 참가자는 전자담배의 도움이 아닌 스스로의 의지로 금연에 성공했다고 하였다.

“(전자담배 판매처에서 금연 도움이 된다고 했니?) 제가 전자담배가 금연에 도움이 되냐고 물어보니 된다고 했어요.” (E)

“(전자담배가 금연에 도움이 된다고 생각해?) 그건 사람마다 다른 것 같아요. 전 안됐어요. 금연에 도움이 된 친구 봤니? 네. 보긴 봤는데 개는 그냥 담배를 줄이는 정도...(C)”

“(전자담배가 금연보조역할을 한다고 생각하니?) 저는 아니라고 생각해요. 특히 술을 먹으면 연초를 다시 피게 돼있어요. 술 먹을 때 전자담배 피면 목 넘김이 없거든요. 목이 마비가 돼서...” (F)

“(전자담배가 금연에 도움이 된 것 같니?) 전자담배 때문에 금연한 것이라고 생각하지는 않아요. (왜?) 그냥 제가 운동 할려고 그만둔 거니깐..... (스스로의 의지로 한거다?) 네.” (H)

#### · 전자담배 만족도

참여자들은 전자담배에 대해 불만족 하였다. 전자담배는 보통 액상 30ml에 47,000원 정도로 학생에게는 만만치 않은 금액이다. 한 달 동안 액상 30ml를 쓰면서 계속 같은 맛이기엔 질린다고 호소하였다. 다른 맛을 맛보기 위해 친구랑 액상을 바꿔 쓸 경우에는 액상 통을 청소하고 코일을 교체해야 해서 귀찮다고 하였다. 또한 전자담배를 오래 사용하거나 친구가 잘못 사용하면 코일이 타서 탄 맛이 난다고 호소하였다. 무엇보다 담배가 주는 쾌락이 없다고 입을 모았다. 전자담배는 해소감이 없고 편리성으로 인해 잠깐씩 사용하는 것이지 껴련을 대체 할 수는 없다고 하였다.

#### 질린다

“전자담배는 질리는 거죠. (질린다?) 맛이 좀 없어져요. 똑같은 맛을 계속 피다보니깐, 액상 하나 사면 한 달 정도 가요. 한 달 가기 전에 질린다 말이에요.”(F)

### 귀찮다

“액상 맛이 질려서 가끔씩 친구랑 액상을 바꿔 쓰는데 그러면 (전자담배) 안에 청소해야 하고 심지도 갈아줘야 하고... 청소안하면 맛이 겹쳐져서... 집에서 엄마 아빠 몰래 해야 하는데 충전도 계속 해야 하고...” (H)

“전자담배가 충전식이어서 계속 하다보면 심지가 타요. 그러면 액상에 타는 부분이 섞여가지고 탄 맛이 나고...”(G)

### 해소감이 없다

“목 넘김은 있어도 담배는 한번 피면 해소되는 느낌이 있는데 전자담배는 그 해소되는 느낌이 없어요. 전자담배 빠는 느낌하고 (퀵)담배 빠는 느낌하고 달라요. 그래서 전자담배를 사서 금연시도를 해도 담배를 다시 피게 되는 이유인 것 같아요.”(A)

“애들이 스트레스 해소용으로 핀다 하잖아요. 저도 처음에 연초 담배를 ‘땡’은다 느낌이 좋아서 폼땡었어요. 영화에서 보면 붓땡다 하잖아요. 술 먹었을 때 느낌. 아침에 일어나서 담배 피면 어느 순간 나른해져요. 몸에 힘이 풀린 듯이... 근데 전자담배는 이게 없어요. (전자담배가 주는 쾌락은?) 없어요. 전혀! 4개월 전자담배만 피면서 전혀 없었어요. (전자담배는) 밤에 치킨이 너무 먹고 싶은데 물로 달래주는, 내 욕구는 충족시켜주지 못하는데 배만 달래주는... 그런 것 같아요.” (K)

## 4) 전자담배 액상

### · 전자담배 액상 구매 방법

참여자들의 전자담배 액상 구매 방법은 크게 3가지였다. 오프라인 정품 구매, 온라인 구매 그리고 친구에게 구입했. 전자담배 가게에서 정품 액상을

살 때 특별한 제재 없이 구입이 가능했다. 가게 주인은 니코틴이 더 필요할 시에는 직접 액상에 니코틴을 방울로 떨어뜨려 농도를 맞춰 준다고 하였다. 오프라인보다 좀 더 저렴한 가격으로 온라인 구입이 가능하다고 하였다. 학생들이 가장 많이 구입하는 곳은 친구를 통한 구입이었다. 페이스북이나 친구들을 통하여 전자담배 액상을 저렴하게 구매하였다. 몇몇 학생들은 액상을 저렴하게 구입하여 친구들에게 좀 더 비싼 가격에 판매하는 과정을 거치기도 하였다. 보통 정품 가격 47,000원을 10,000원 정도에 판다고 하였다.

#### 오프라인 정품 액상 구매

“(전자담배 구입하는데 특별한 제재는 없니?) 특별한 제재는 없어요. 제가 가는 곳이 학생에게 안 팔긴 하는데, 금연을 위해 구매하러 온 학생들을 위해서는 배려를 해 주시거든요.” (E)

“(정품으로 사러갔을 때) 맛이 있잖아요. 100가지 넘는데, 추천해주면 맛을 한번 보고 사거나 해요. 제가 산 것은 액상에 니코틴과 향료가 섞여져 있었어요. 니코틴이 더 필요하면 액상에 더 넣어주세요. (니코틴을 농도를 어떻게 측정하니?) 눈에 넣는 (안약처럼) 쪼그만 거 있는데, 그 통으로 한 두 방울 떨어뜨려요.”(G)

#### 온라인 액상 구매

“인터넷 보니까 액상 맛 고르고, 그 밑에 니코틴 첨가 5천원 나오고 (전자담배는 쉽게 구매할 수 있니?) 네 (아무런 제재가 없니?) 성인인증 하라는 것도 있어요. 근데 안하고 해도 되던데요.”(B)

### 친구에게 저렴하게 구매

“(주변에 전자담배 액상 파는 애들 있니?) 어디서 싸게 사서 다른 데서 비싸게 팔고... 저는 한번 친구에게 샀어요.” (C)

“어떤 애들은 회사, 공장 같은 곳에서 매입해 오는 애들 있어요.”(F)

“정품 액상은 펴보면 알아요. 근데 정품이 좀 더 향이 강하죠. (친구한테 산 것이 향이 강하다는 친구들도 있던데?) 그건 향료를 많이 넣어서 그래요. 정품이 액상이 더 달고 향이 진하고 오래 남아 있어요.”(H)

“정품이 30ml 47,000원 인데, 제가 아는 곳에서는 10,000원에 파는 거예요.”(K)

### · 전자담배를 스스로 만들어 펴

참여자들은 정품 액상 가격이 비싸기 때문에 스스로 전자담배 액상을 만들거나 친구가 만든 액상을 사고 있었다. 해외 직구를 통하여 불법적으로 니코틴을 사고 인터넷을 이용해 글리세린, 프로필렌글리콜, 향료를 구입하였다. 구입한 재료들은 ‘전자담배 액상 만드는 법’을 검색하여 액상을 만들었다. 참여자들은 직접 만드는 액상에 대해 크게 거부감이 없었다. 또한 니코틴 농도를 정확히 맞출 수 없음에도 방울로 니코틴을 맞출 수 있다고 생각하였다.

“엄청 싸게 파는데... 15ml 8,000원에 판단 말 이에요. 정품이 20ml 30,000 원 정도 해요. 글리세린, 그거랑 니코틴이 만오천원인가 한대요. 그러면 3만원인가, 2만원으로 50ml 만들 수 있대요. 만들어서 장사를 하는 거죠.” (B)

“정품이 너무 비싸서 친구한테 샀어요. 애들 것은 만원이면 사요. 10ml에 4~5천원 정도예요. 액상 재료는 인터넷에서 가입안해도 살 수 있어요. 액상

만드는 사이트가 있어요. 10ml 액상에 니코틴은 몇방울 넣어요. (농도는 확실히 모르네?) 네. 약통으로 한 방울씩... 인터넷에서 검색하면 나와요. 향 강하게 원하는 사람 향을 더 넣고, 연기 강하게 할려면 글리세린을 많이 넣고..." (H)

"아 이거 비밀인데 (전자담배) 만드는 사람이 좀 있어요. 아무래도 전자담배 액상이 가격을 많이 차지하니깐... 직접 만들어서 사용할려고... 저도 주문을 시켰어요. 재료들을... 일단은 글리세린을 4로 두고 프로필렌을 6으로 뒀어요. 4:6 비율로 글리세린을 눈금병의 4까지 맞춰주고, 프로필렌을 10까지 맞춰줘요. 이게 황금비율 이거든요. (니코틴 농도를 어떻게 맞추니?) 방울로 넣는거죠. 예를 들어 애들이 적은 양을 피고 싶다면 1방울만 떨어뜨리면 되는 거죠." (E)

## 5) 전자담배 사용의 종착지

### · 켈련과 전자담배 복합사용

전자담배를 통하여 켈련을 줄이거나 금연하려고 했던 참여자들은 결국 전자담배와 켈련을 함께 사용하고 있었다. 전자담배를 처음 시작했을 때는 켈련흡연량이 감소하는 것 같았으나 전자담배에 대한 만족감이 저하되면서 켈련흡연량은 변하지 않았다. 참여자들은 실내에서는 전자담배를 사용하고 실외에서는 켈련을 흡연하였다. 참여자들은 돈을 절약하기 위해서 전자담배를 시도하였으나 켈련과 함께 사용함으로써 돈을 절약하기는 커녕 더 많이 지출되었다.

"금연 목적으로 피기 시작했는데 한 2주까지는 괜찮게 가다가, 다시 연초를 같이"(G)

“아침에 일어나서 제 방에서 하나 피고 학교 와서 전자담배 계속하다가 학교 끝나면 담배하나 피고 학원 갔다가 독서실에서 되게 많이 피어요.” (C)

“(주변에 전자담배 사용하는 사람 많니?) 완전 많이 하죠. 근데 전자담배만 피는 사람은 극소수죠. 같이 피는 사람이 많죠.” (F)

“지금은 운동 때문에 금연하고 있지만, 졸업하고 연초랑 병행해야죠. 전자담배는 맛이 좋아요. 여러 가지 맛이 있잖아요.” (H)

“(주위에 전자담배만 피는 애들은?) 끊는다 하고 전자담배만 2~3주 피다가 다시 담배 피요. 못 끊어요. 제 주위에는 없어요.”(J)

“돈을 줄일려고 했는데 더 많이 나가는 것 같아요.”(B)

#### · 켈런만 흡연

참여자들은 성인이 되면 켈런만 흡연할 것이라고 하였다. 또한 전자담배를 사용하다가 친구들에게 팔고 켈런을 흡연하고 있었다.

“졸업하면 전자담배 필 이유가 없죠. 처음에는 금연목적으로 샀는데 피다 보니 그게 안되니깐...” (C)

“처음에는 전자담배 피면 연초 생각 안나요. 근데 전자담배는 좀 달달한데 많이 질려서 연초 다시 피게 되요. 피다보면 내가 이거(전자담배) 왜 피지 이런 생각 들어요. 학교 졸업하면, 전자담배 안피요.” (F)

“전자담배 사놓고 피다가 자기한테 안맞아서 다른 사람한테 팔고 연초 피는 경우도 있어요.”(G)

“전자담배... 솔직히 저는 있잖아요. 전자담배, 향담이라고 하거든요. 고구마맛 나고. 딸기맛 나는 것도 있고. 저는 그거 왜 피는지 모르겠어서. 피다가 친구한테 팔고... 전자담배 있어도 그냥 담배가 피게 되요.”(I)

## V. 고찰

이 연구의 목적은 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 관련성을 알아보는 것이었다. 청소년 전자담배 사용과 관련된 선행 연구에서는 관련 요인에 대한 수치적 분석은 이루어졌지만, 실제로 청소년들이 전자담배를 사용하게 되는 과정 및 맥락에 대해서는 심도 있게 파악할 수가 없었다. 이에 본 연구에서는 통합연구방법론(Mixed Methodology)을 적용하여 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 관련성을 연구하였다. 양적 연구를 토대로 한 객관적인 이해를 바탕으로 이를 실제 학생들과의 면담을 통해, 본 연구 결과의 신뢰성을 높일 수 있었다. 이를 위해 ‘제 10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사’를 이용하여 궤련흡연자의 흡연 관련 요인 및 금연 시도 이유와 복합사용자의 흡연 관련 요인 및 금연 시도 이유와의 차이를 파악하였다. 양적 결과를 확인·보완하기 위해 남자 고등학생 10명을 대상으로 전자담배를 사용하게 된 과정 및 맥락에 대해 심층면담을 실시하였다.

제 10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사 연구 결과에 따르면 우리나라 청소년의 5.4%(남학생 7.7%, 여학생 2.8%)는 궤련흡연자, 1.1%(남학생 1.8%, 여학생 0.3%)는 전자담배 사용자, 3.8%(남학생 6.3%, 여학생 1.2%)는 복합사용자였다. 남학생이 여학생보다, 고등학생이 중학생보다 복합사용의 위험도가 높다는 선행연구 결과와 일치하였다(왕진우, 이철민, 김은영, 2014).

선행연구에서 중요한 흡연 관련 요인은 또래집단이었다(황성현, 2010; 박연희, 김태준, 2011). Pentz 등(2015)의 연구에서 전자담배를 사용하는 친구와 부모님은 청소년 전자담배 사용과 관련성이 있었다. 본 연구에서 복합사용자는

궐련흡연자에 비해 친한 친구가 모두 흡연하는 대상자에서 교차비 6.7배 (4.0-11.2), 월 평균 1회에 2병 이상 음주하는 대상자에서 교차비 1.8배 (1.4-2.2)로 유의하게 높게 나왔다. Lee 등(2014)에 따르면 복합사용자는 일일 흡연량이 높았다. 본 연구 결과에서도 흡연량이 20개비 이상인 흡연자는 궐련흡연자에 비해 복합사용 가능성이 3.9배 높았다. 심층면담 참여자들은 복합사용이 또래집단 내 경향이라고 하였고 스스로를 니코틴 중독 상태라고 표현하였다. 이러한 결과는 일일 흡연량이 높은 복합사용자는 궐련흡연자에 비해 또래집단 영향을 많이 받고 위험행동과 관련성이 있음을 유추할 수 있다.

Grana and Ling(2014)에 따르면 전자담배를 판매하는 59개 미국 웹사이트의 88%에서 어디서나 흡연을 할 수 있다고 홍보하고 있었다. 국내의 전자담배 판매 웹사이트에서도 궐련과 비교하여 밀폐된 공간(실내, 사무실, 집, 차량)에서 사용이 가능함을 홍보하였다. 본 연구 결과에서 건강에 나쁜 영향을 줄 것 같아서 금연을 시도하는 군에 비해 주변 어른(부모님, 선생님)들이 싫어해서 금연을 시도하는 군이 1.5배 복합사용 빈도가 증가하였다. 이는 흡연량이 많은 복합사용자들은 주변 어른들의 흡연에 대한 제재에서 벗어나기 위해 전자담배를 시도할 가능성이 있다고 유추해 볼 수 있다. 심층면담 참여자들은 학교와 집에서 사용, 호기심, 금연하기 위해 전자담배를 시도하였다. 하지만 전자담배 사용 만족도(“질린다”, “귀찮다”, “해소감이 없다”)가 떨어져서 궐련 금연에 성공하지 못하였다. Kong 등(2014)의 연구에서도 전자담배가 불만족스러워서 더 이상 전자담배를 사용하지 않았다. 하지만 본 연구 심층면담 참여자들은 전자담배 사용 만족도가 떨어지고 ‘가슴이 아프다’ 등의 건강에 대한 해로움을 느끼면서도 장소의 편리함 때문에 전자담배 사용을 지속하였다. 결국 전자담배를 시도한 흡연자들은 복합사용자가 되었다. 본 양적 연구 결과에서 전자담배 사용자의 77%는 복합사용자로 나타나 청소년은 복합사용자 비

중이 높다는 선행연구 결과와 일치하였다(Grana, Benowitz and Glantz, 2014). WHO FCTC(2014)에 따르면 우리나라를 비롯한 30개국(전 세계 인구의 35%)이 실내 공공장소에서 전자담배 사용을 금지하고 있었다. 우리나라는 2015년부터 모든 음식점이 금연구역으로 지정되었으나 전자담배도 금지됐다는 인식은 아직 부족한 상황이다. 심층면담 참여자에 의하면 청소년들이 많이 이용하는 PC방에서 쉐련흡연을 금지하지만 전자담배 사용에 대해서는 아무런 제재를 가하지 않는다고 하였다. 전자담배가 쉐련보다 공기 오염을 적게 한다고 하지만, 전자담배가 ‘해롭지 않은 수증기’를 내뿜는 것은 결코 아니다. 전자담배로 인한 간접흡연이 해롭지 않다는 타당한 근거가 나오기 전까지 쉐련 사용이 금지된 곳에서 전자담배 사용도 금지해야 한다. 또한 어느 곳에서나 흡연을 할 수 있다는 전자담배 광고와 판촉 행위를 제재해야 한다(WHO FCTC, 2014; Grana, Benowitz and Glantz, 2014).

담뱃값 인상은 청소년에게 민감하게 작용하여 금연을 시도하게 되는 중요한 요인이다(Ding, 2003; Kim et al., 2012; 조경숙, 윤장호, 2014; 황준현, 박준우, 2014). 전자담배를 판매하는 웹사이트에서는 쉐련보다 전자담배가 저렴하다고 홍보한다(Grana and Ling, 2014). 이에 청소년들은 담뱃값을 절약할 목적으로 전자담배를 시도하나 전자담배 경험자들은 도리어 비용이 많이 나가서 사용을 중단하였다고 하였다(Kong et al., 2014). 본 연구 결과 혼란변수를 모두 통제했을 때는 유의하지 않았으나 모형 3(개인·심리 요인, 가족환경 요인, 학교환경 요인 통제)에서 담뱃값이 너무 비싸서 금연을 시도하는 것이 복합사용과 관련성이 있었다. 심층면담 참여자들은 담뱃값이 올랐을 때 금연의 목적으로 전자담배를 샀다고 하였다. 하지만 만족도 저하로 인해 쉐련과 함께 사용함으로써 돈이 더 많이 나가게 되었고 정품 액상이 비싸기에 비공식적인 방법으로 만들어진 액상을 구매하거나 스스로 액상을 제조하기도 하였다. 인터넷을 통해 급

속도로 퍼지고 있는 비공식적인 액상 제조 및 유통에 대한 법적 규제와 단속이 시급하다.

이 연구를 통해 궤련흡연자가 전자담배를 함께 사용하게 되는 흡연 행태에 대한 기초자료가 되길 바란다. 하지만 몇 가지 연구의 한계점이 있다.

첫째, 본 연구에서 분석된 ‘제 10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사’는 2차 자료를 이용한 단면연구로써 독립변수와 종속변수의 관련성은 알 수 있으나 선후관계는 알 수 없었다. 다시 말해, 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 복합사용의 관련성에 대해서는 알 수 있었으나 복합사용자가 금연의 방법으로 전자담배를 시도했는지는 알 수 없었다.

둘째, 면접원이 없이 진행된 자기기입식 온라인 설문조사로서 조사 대상자가 정직하지 않은 대답을 했을 가능성을 배제할 수 없다.

셋째, 궤련흡연자의 42%가 복합사용을 하고 있음에도 설문 문항이 궤련흡연에만 초점을 맞추고 있었다. 2014년 조사에서 흡연행태 원인 파악을 위한 환경 요인(처음 흡연 이유, 금연 시도 이유)이 추가 조사되었으나 궤련흡연자만 대상으로 설문이 이루어졌다. 흡연 장소, 담배 구매 방법, 담배 구매 용이성에 대한 변수도 궤련흡연자만 대상으로 설문이 이루어졌다. 또한 전자담배 관련 문항에서 전자담배에 니코틴 포함 유무성에 대해 알 수 없었다.

넷째, 2015년에 담뱃값이 인상됨에 따라 금연 보조제로서 전자담배가 홍보되고 있다. 실제로 2015년 3~4월에 실시된 심층면담에서는 전자담배를 시도한 배경이 담뱃값이 올라서 궤련을 금연하기 위해서가 주요한 요인이었다. 하지만 제 10차 청소년건강행태온라인조사는 2014년 6~7월에 실시되었기에 담뱃값이 너무 비싸서 금연을 시도한 것과 복합사용의 관련성에 대해 심층면

담과 통합적으로 해석하기에는 제한점이 있었다.

하지만 그러함에도 제 10차 청소년건강행태온라인조사는 정부 승인통계 조사로 전국 중고등학교 800개교의 대규모 청소년(74,167명)을 표본 집단으로 하여 실시한 신뢰성 있는 조사이다.

본 연구의 특징은 2차 자료의 한계점을 보완하고 현상이 일어나는 맥락과 과정을 연구할 수 있는 심층면담을 함께 실시한 통합연구방법론(Mixed Methodology)을 적용하였다는 것에 의의가 있다. 본 연구 결과 다양한 금연 시도 이유를 가지고 전자담배를 시도한 궤련흡연자는 전자담배 만족도가 떨어짐에 따라 금연에 실패하고 궤련은 실외, 전자담배는 실내에서 사용하게 되었다. 또한 복합사용으로 인해 담뱃값을 절약하지 못하자 저렴하게 전자담배를 사용하기 위하여 비공식적인 방법으로 액상을 제조하거나 구매하게 됨을 알 수 있었다.

복합사용자들이 가지고 있는 ‘전자담배가 깨끗한 니코틴을 전달함으로써 해를 줄일 것이다’라는 희망은 실현되지 못할 것이다(Cardenas et al., 2015; Amrock et al., 2015). 왜냐하면 전자담배와 무관하게 전자담배 사용을 지속하는 행위는 심혈관 질환에 본질적으로 위험을 부여할 뿐만 아니라 발암 위험은 흡연 기간이 흡연 강도보다 더 중요하기 때문이다(Grana, Benowitz and Glantz, 2014). 이에 청소년의 궤련과 전자담배 복합사용 위험성에 대한 시급한 연구가 필요하다. 또한 흡연 종류가 다양화 되는 현 상황에서, 이를 반영한 설문 조사가 구안되어야 하고, 이를 바탕으로 하는 후속 연구가 시급하다. 전자담배 액상의 비공식적인 제조 및 판매에 대한 질적 연구도 함께 이루어져야 할 것이다. 이와 함께 정부에서는 궤련 사용이 금지된 곳에서 전자담배도 사용할 수 없다는 것에 대한 홍보 및 규제를 다각도로 해야 할 것이다. 손쉽게

이루어지는 청소년 전자담배 온라인 및 오프라인 구매, 비공식적인 액상 제조 및 구매에 대해서도 법적 규제 및 강력한 단속을 해야 할 것이다.



## VI. 결론

본 연구는 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 관련성을 알아보기 위해 통합연구방법론(Mixed Methodology)을 적용하였다.

연구 자료는 ‘제10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사’를 분석하여 흡연 종류에 따른 흡연율을 파악하였다. 문헌고찰을 통하여 혼란변수로 작용할 수 있는 개인·심리적 요인, 가족환경 요인, 학교환경 요인, 건강상태 요인을 통제 한 후 금연 시도 이유가 궤련흡연과 복합사용에 미치는 관련성을 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 정량적 연구의 결과를 확인·보완하고 현상의 맥락을 파악하기 위하여 전자담배 사용 경험이 있는 남자 고등학생 10명을 심층면담 하였다. 결과를 요약하면 다음과 같다.

청소년 궤련흡연 5.4%, 궤련과 전자담배 복합사용은 3.8%였다. 중학교 1학년 남학생은 궤련흡연 1.9%, 복합사용 0.3%인데 비해 고등학교 3학년 남학생 궤련흡연은 12.9%, 복합사용 11.6%였다. 여학생에 비해 남학생이, 친한 친구가 흡연할수록, 교직원 흡연을 목격한 군이, 궤련흡연량이 많을수록, 음주량이 많을수록 복합사용과 관련성이 있었다.

전자담배 사용자의 77%는 복합사용자로 나타났다. 복합사용자는 주변 어른(부모님, 선생님)들이 싫어해서 금연을 시도하는 것과 관련이 있었다. 심층면담 참여자들은 ‘학교와 집에서 사용’, ‘호기심’, ‘담뱃값이 인상되어서 금연을 하기 위해’ 전자담배를 시도하였다. 하지만 전자담배 사용 만족도(“질린다”, “귀찮다”, “해소감이 없다”)가 떨어져서 궤련 금연에 성공하지 못하였다. 그럼에도 실내에서 전자담배를 사용할 수 있는 장점으로 궤련과 전자담배를 복합 사용하였다.

혼란변수를 모두 통제했을 때는 유의하지 않았으나 모형 3(개인·심리 요인,

가족환경 요인, 학교환경 요인 통제)에서 담뱃값이 너무 비싸서 금연을 시도하는 것이 복합사용과 통계적으로 유의한 관련성이 있었다. 심층면담 참여자들은 담뱃값을 절약하기 위해 전자담배를 시도하였으나 돈이 이중으로 나가게 되었고 돈을 절약하기 위해 전자담배 액상을 비공식적인 방법으로 제조하거나 구매하였다.

결론적으로 복합사용자들은 일일 흡연량이 많은 금연하기 어려운 군이었다. 전자담배는 장소에 구애받지 않고 사용할 수 있기 때문에 주변 어른에게 적발되지 않고 사용할 수 있었다. 또한 궤련흡연량을 줄임으로써 담뱃값을 절약할 수 있다고 생각되었다. 그러나 전자담배 만족도가 떨어짐에 따라 궤련을 함께 사용함으로써 흡연량은 줄어들지 않았다. 청소년들은 전자담배 만족도가 떨어지더라도 어른에게 적발되지 않고 전자담배를 사용할 수 있기에 복합사용을 지속하였다. 또한 돈을 절약하기 위해 전자담배 액상을 비공식적인 방법으로 제조하거나 구매하게 되었다.

학교에서 흡연에 대한 규제가 강화되고 금연 문화를 조성하려는 분위기가 확산되면서 청소년 궤련흡연자는 줄어들고 있었다. 그러나 흡연량이 많은 청소년은 규제를 벗어나기 위해 전자담배를 함께 사용하는 흡연 행태가 증가하고 있었다. 더욱 문제가 되는 것은 전자담배 액상을 청소년들이 비공식적인 방법으로 제조하고 판매한다는 것이다. 전자담배 시장이 성장함에 따라 전자담배 건강 영향 평가에 대한 연구가 점차적으로 이루어지고 있으나 복합사용에 대한 연구는 전무한 상태다. 이에 전자담배와 궤련의 복합사용에 대한 체계적인 통합연구방법론(Mixed Methodology)적 연구와 함께 장기간 추적연구(Longitudinal Study)가 이루어져야 할 것이다.

## 참고문헌

- 곽연희, 김태준. 청소년 흡연에 영향을 미치는 가족요인과 친구요인에 관한 연구 = A Study on Factors of family and friends Influencing on the youth smoking. 교류분석상  
담연구 2011;2(1):47-71.
- 관세청. 최근 담배 수입동향, 2015.
- 김미숙. 양적 방법과 질적 방법의 통합에 대하여. 교육사회학 연구 2006;16(3):43-64.
- 김영천, 김경식, 이현철. 교육연구에서의 통합연구방법(Mixed Research Methods):개념과 시사  
점. 초등교육연구 2011;24(1):305-28.
- 김영혜, 김경원, 강미옥, 김남희. 청소년 여학생의 흡연 경험. 아동간호학회지  
2010;16(1):10-9.
- 김원경. 청소년 성별에 따른 흡연경험 관련변인 연구. 미래청소년학회지. 2014;11(2):63-85.
- 김은영, 왕진우, 이준협, 임국환. 고등학생의 전자담배와 쉐련의 흡연행태 비교. 대한보건연구  
2013;39(2):117-28.
- 김은영. 전자담배와 쉐련에서 청소년의 흡연행태에 영향을 미치는 요인분석[석사학위 논문]. 서  
울: 연세대학교 보건대학원; 2012.
- 김지경, 김균희. 중·고등학생의 흡연여부 및 빈도의 결정 요인 분석. 청소년 문화포럼  
2013;33:88-119.
- 김지은, 조병희. 사회적 관계가 청소년 흡연에 미치는 영향. 한국청소년연구  
2012;23(1):57-87.
- 박명희. 고등학생의 흡연과 관련된 요인 분석[석사학위 논문]. 서울: 이화여자대학교 임상보건  
과학대학원; 2006.
- 박수지. 중·고교 '전자담배 어떡하지?'. 한겨레 [Internet] . 2014 Nov 5. Available from: URL:  
<http://www.hani.co.kr/arti/SERIES/health/663144.html>
- 박영숙, 김철환. 청소년의 가정환경 및 정신건강이 흡연에 미치는 영향. 대한금연학회지  
2013;4(1):28-39.
- 박정래, 김은지, 이철민. 전자 담배는 안전한 담배인가? - 안정성과 금연 효과를 중심으로. 대  
한금연학회지. 2011;2(2):69-78.
- 보건복지부. 2011년 상반기 성인 흡연 실태조사 결과, 2011.

- 보건복지부. 전자담배, 금연보조제가 아닌 담배입니다!, 2015.
- 보건복지부. 전자담배에도 발암물질 등 유해성분 존재, 2012.
- 보건복지부. 「OECD Health Data 2014」 주요지표 분석, 2014.
- 신성례, 정구철, 이복근. 청소년들의 담배광고 목격경험과 흡연수용도가 성인기 흡연의도에 미치는 영향. 청소년학연구 2012;19(10):1-22.
- 신성례, 정구철. 청소년들의 교육환경 특성이 금연 의지에 미치는 예측변인. 보건과사회과학 2007;21(6):5-24.
- 신성례, 하나선. 청소년 흡연 예방을 위한 자기주장 훈련 비디오 개발과 효과검증연구. Journal of Korean Academy of Nursing 2002;32(3):335-43.
- 신호상. 전자담배 액상 및 기체상 중 유해물질 고찰. 한국환경보건학회지 2013;39(6):483-91.
- 신호상. 전자담배가 인체에 미치는 영향. 전자담배의 안전성과 유효성에 대한 과학적 근거. 한국보건의료연구원. 2015.
- 왕진우, 이철민, 김은영. 전자담배와 일반담배를 함께 사용하는 중고등학생의 특성: 제 9차 청소년 건강행태 온라인 조사. 대한금연학회지 2014;5(1):10-8.
- 윤순녕, 이윤정, 서은영, 김춘미, 고영, 장미경, 현정희. 포커스 그룹 면담을 이용한 청소년 흡연의 습관화 과정. 지역사회간호학회지 2008;19(4):636-48.
- 이대욱. "값 싸요"...전자담배 만들어 퍼우는 10대. SBS뉴스 [Internet] . 2014 Dec 4. Available from: URL: [http://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news\\_id=N1002718349](http://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1002718349)
- 이성욱, 이양숙, 조순자, 신연순, 이선영, 김인순, 박연숙, 김희경. 청소년 흡연 체험 연구. 질적 연구 2004;5(1):39-49.
- 이수연, 전은영. 청소년 흡연에 영향을 미치는 심리 환경적 요인. 청소년학연구 2001;8(1):197-217.
- 이여진, 이군자, 김영숙. 인구학적, 흡연 및 금연관련 요인이 청소년 흡연자의 금연 성공에 미치는 영향. 한국콘텐츠학회논문지 2011;11(4):303-11.
- 임은선, 류장학. 흡연 청소년의 금연 의향에 미치는 요인 분석. 지역사회간호학회지 2006;17(2):253-62.
- 장성욱, 김은주, 서문경애, 이수정, 박창승. 흡연유혹의 영향요인 비교연구. 대한간호학회지 2006;36(3):561-70.
- 정금지, 윤영덕, 백수진, 지선하, 김일순. 한국인 성인 남녀의 흡연관련 사망에 관한 연구. 보건정보통계학회지 2013;38(2):36-48.

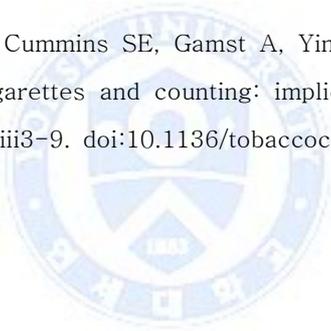
- 정세영, 이기현, 김사라. 2014 미국 공중위생국장 50주년 보고서 소개: 지난 50년 동안의 보고서를 통해 우리는 어떤 교훈을 얻을 수 있는가?. 대한금연학회지 2014;5(2):94-107.
- 정혜경. 고등학교 청소년 흡연 경험에 대한 현상학적 접근. 대한간호학회지 2001;31(4):610-8.
- 조경숙, 윤장호. 담배가격 인상에 따른 청소년의 흡연행태 변화. 보건사회연구 2014;34(4):500-22.
- 조준호. 전자담배 건강영향 및 외국의 규제. Korean J Health Educ Promot 2013;.30(5):15-26.
- 지선하, 정금지, 전티나, 김희진, 윤영덕, 김일순. 2012년 흡연으로 인한 건강보험 진료비 추정 연구. 보건정보통계학회지 2014;39(1):25-41.
- 질병관리본부. 청소년건강행태온라인조사 원시자료 이용지침서, 보건복지부, 2014.
- 최성호 유해 논란 속에 불붙은 캐나다 전자담배 시장. 밴쿠버조선일보 [Internet] . 2014 July 25. Available from: URL:<http://www.vanchosun.com/news/main/frame.php?main=1&boardId=17&bdId=50922>
- 한국금연운동협의회. 미국 암 단체 전자담배 규제강화를 요청, 2015.
- 한국소비자원. 전자담배의 안전실태 조사, 2009.
- 한미연. 청소년 전자담배 이용실태와 인식에 관한 연구-안산시소재 고등학교를 중심으로-[석사 학위 논문]. 서울: 고려대학교 보건대학원; 2012.
- 황성현. 부모와 친구요인이 청소년 음주 · 흡연행위에 미치는 영향 = Parental and Peer Factors Influence on Adolescents' Drinking and Smoking Behaviors, 보건과 사회과학 2010;27:81-103.
- 한영란, 하은희, 박혜숙, 이보은. 포커스 그룹 인터뷰를 이용한 청소년의 금연동기 탐색. 보건교육건강증진학회지 2005;22(1):55-72.
- 황준현, 박순우. 담배가격 인상 수준에 따른 흡연 청소년의 금연의도. 한국학교보건학회지 2014;27(2):59-68.
- 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.
- Amrock SM, Zakhar J, Zhou S, Weitzman M. Perception of e-cigarette harm and its correlation with use among U.S. adolescents. Nicotine Tob Res 2015;17(3):330-6.

- Arrazola RA, Neff LJ, Kennedy SM, Holder-Hayes E, Jones CD. Tobacco use among middle and high school students—United States, 2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2014;63(45):1021-6.
- 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.
- Callahan-Lyon P. Electronic cigarettes: human health effects. *Tob Control* 2014;23(2):36-40.
- Camenga DR, Cavallo DA, Kong G, Morean ME, Connell CM, Simon P, Bulmer SM, Krishnan-Sarin S. Adolescents' and Young Adults' Perceptions of Electronic Cigarettes for Smoking Cessation: A Focus Group Study. *Nicotine Tob Res.* 2015;ntv020.:1-28.
- 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.
- Cardenas VM, Breen PJ, Compadre CM, Delongchamp RR, Barone CP, Phillips MM, Wheeler JG. The smoking habits of the family influence the uptake of e-cigarettes in US children. *Ann Epidemiol* 2015;25(1):60-2.
- Colaizzi P. Psychological research as the phenomenologist view it, In R. Valle., & M King. (eds). *Existential-Phenomenological Alternatives for Psychology.* New York: Oxford University Press, 1978.
- Corey C, Wang B, Johnson SE, Apelberg B, Husten C, King BA, McAfee TA, Bunnell R, Arrazola RA, Dube SR. Notes from the field: electronic cigarette use among middle and high school students—United States, 2011-2012. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2013;62(35):729-30.
- Conference of the Parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control. Electronic nicotine delivery systems Report by WHO. Sixth session Moscow, 2014.
- Ding A. Youth are more sensitive to price changes in cigarettes than adults. *Yale J Biol Med* 2003;76(3):115-24.

- Dutra LM, Glantz SA. Electronic cigarettes and conventional cigarette use among U.S. adolescents: a cross-sectional study. *JAMA Pediatr* 2014;168(7):610-7.
- Etter JF, Bullen C. Electronic cigarette: users profile, utilization, satisfaction and perceived efficacy. *Addiction*. 2011;106(11):2017-28.
- 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.
- Creswell JW, Clark VP. Designing and conducting mixed methods research. Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications, 2007.
- Creswell JW. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 2nd Ed. Calif: SAGE Publications, 2003. 강운수, 고상숙, 권오남, 류희찬, 박만구, 방정숙, 이종권, 정인철, 황우형. 연구설계: 정성연구, 정량연구 및 혼합연구에 대한 실제적인 접근. 서울: 교우사, 2010.
- Goniewicz ML, Gawron M, Nadolska J, Balwicki L, Sobczak A. Rise in Electronic Cigarette Use Among Adolescents in Poland. *J Adolesc Health* 2014;55:713-5.
- Goniewicz ML, Zielinska-Danch W. Electronic Cigarette Use Among Teenagers and Young Adults in Poland. *Pediatrics* 2012;130(4):879-85.
- Grana RA, Popova L, Ling PM. A longitudinal analysis of e-cigarette use and smoking cessation. *JAMA Intern Med*. 2014;174(5):812-3.
- Grana RA, Ling PM. "Smoking revolution": a content analysis of electronic cigarette retail websites. *Am J Prev Med* 2014;46(4):395-403.
- Karcher MJ, Finn L. How connectedness contributes to experimental smoking among rural youth: developmental and ecological analyses. *J Prim Prev* 2005;26(1):25-36.
- Kim HC, Cho KS, Kwon SM, Lim JY. The Effect of the Increase in Tobacco Price on Adolescent Smoking in Korea:Smoking Reduction and Brand Switching. *Health and Social Welfare Review* 2012;32(3):429-60.

- Kinnunen JM, Ollila H, El-Amin SE, Pere LA, Lindfors PL, Rimpelä AH. Awareness and determinants of electronic cigarette use among Finnish adolescents in 2013: a population-based study. *Tob control* 2014;0:1-7.
- Kohler CL, Schoenberger YM, Tseng TS, Ross L. Correlates of transitions in stage of change for quitting among adolescent smokers. *Addict Behav* 2008;33(12):1615-8.
- 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.
- Lee SK, Grana RA, Glantz SA. Electronic cigarette use among Korean adolescents: a cross-sectional study of market penetration, dual use, and relationship to quit attempts and former smoking. *J Adolesc Health*. 2014;54(6):684-90.
- Pentz MA, Shin H, Riggs N, Unger JB, Collison KL, Chou CP. Parent, peer, and executive function relationships to early adolescent e-cigarette use: a substance use pathway?. *Addict Behav* 2015;42(1):73-8.
- Poulsen LH, Osler M, Roberts C, Due P, Damsgaard MT, Holstein BE. Exposure to teachers smoking and adolescent smoking behaviour: analysis of cross sectional data from Denmark. *Tob Control* 2002;11(3):246-51.
- Tashakkori A, Teddlie C. *Mixed Methodology: combining qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications, 1998. 염시창. 통합연구방법론: 질적·양적 접근방법의 통합. 서울: 학지사, 2001.
- Thrul J, Stemmler M, Goecke M, Bühler A. Are you in or out? Recruitment of adolescent smokers into a behavioral smoking cessation intervention. *Addict Behav* 2015;45:150-5.
- U.S. Department of Health & Human Service(USDHHS). *The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress : A Report of the Surgeon General*, 2014.
- U.S. Food and Drug Administration. *Evaluation of e-cigarettes*, 2013. Available from: URL: <http://www.fda.gov/downloads/drugs/scienceresearch/ucm173250.pdf>
- U.S. Food and Drug Administration. *FDA proposes to extend its tobacco authority to additional tobacco products, including e-cigarettes*. New Hampshire, 2014.

- U.S. Food and Drug Administration. Regulation of e-cigarettes and other tobacco products. New Hampshire, 2011.
- Wills TA, Knight R, Williams RJ, Pagano I, Sargent JD. Risk factors for exclusive e-cigarette use and dual e-cigarette use and tobacco use in adolescents. *Pediatrics* 2015;135(1):43-51.
- Wong DC, Chan SS, Lam TH. Depressive symptoms delayed quit attempts and shortened abstinence in young smokers of the Hong Kong Youth Quitline. *Nicotine Tob Res* 2015;ntv065:1-26.
- World Health Organization. Report on the scientific basis of tobacco product regulation: third report of a WHO study group. Geneva, 2009.
- World Health Organization. Backgrounder on WHO report on regulation of e-cigarettes and similar products, 2014.
- Zhu SH, Sun JY, Bonnevie E, Cummins SE, Gamst A, Yin L, Lee M. Four hundred and sixty brands of e-cigarettes and counting: implications for product regulation. *Tob Control* 2014;23:iii3-9. doi:10.1136/tobaccocontrol-2014-051670.



## ABSTRACT

### Associations Between the Reasons of Attempts for Quitting Smoking and Electronic Cigarette Use in Korean Adolescent

Ye Rim Lee

Graduate School of Public Health

Yonsei University

(Directed by Professor Sun Ha Jee, Ph.D)

**Background and Purpose:** South Korea's government has approved an 80% hike in the tax of cigarettes in 2015. Restaurant smoking restrictions may help people stop smoking. Electronic cigarette (e-cigarette) industry, meanwhile, have been trying to promote e-cigarette as a smoking cessation aid. The purpose of this study was to identify the associations between the reasons of Korean adolescents' attempts for quitting smoking and their use of electronic cigarette

**Methods:** This research integrated quantitative methods and qualitative methods (Mixed Methodology). Data from the 2014 Korean Youth Risk Behavior Web-based Survey(KYRBWS) of 74,167 students aged 13-18 years were analyzed with logistic regression. In-depth interviews were carried out with high school students who have had e-cigarette use. The quantitative results were obtained through the analysis based on further research.

**Result:** KYRBWS showed Cigarette smokers were 5.4% (males 7.7% and females 2.8%), e-cigarette users 1.1% (males 1.8%, females 0.3%), dual users were 3.8% (males 6.3% and females 1.2%). Seventy seven percentage of e-cigarette users were dual users. After depth interviews with 11 high school boys, there were nine dual users, one cigarette smoker, and one ex-smoker.

The cigarette smokers and dual users were compared. Multiple users are subject to all the cigarette smokers compared to smokers odds ratio 6.7 times (95% confidence interval, 4.0-11.2), smoking more than 20 cigarettes per day in subjects odds ratio 3.9 times as high as significantly emerged (95% confidence interval, 2.7-5.6). In-depth interviews, the participants saw themselves as nicotine addicted. They also said that peers tended to dual use.

The difference between the independent variables(teen smokers trying to quit smoking) and the dependent variables(dual users) was analyzed. Dual users came out significantly higher than cigarette smokers who tried to quit because there teachers or parents want them to, odds ratio 1.5 (95% confidence interval, 1.2-2.0). The participants of In-depth interviews told various reasons of using electronic cigarette (money, health, harm, smell, availability at school and home, and curiosity) Compared to cigarette, electronic cigarette was not satisfactory, but they continued to use due to the availability and they illegally prepared or purchased in order to save money.

**Conclusion:** Heavy youth smokers used the e-cigarette to save money, and to escape the restrictions on smoking. But as not satisfied with the e-cigarette, they used e-cigarette and conventional cigarette. Therefore, it is necessary to study on the impact of dual use in the human body. This study can be used for to provide a basis for health policy research, and educational methods for using the e-cigarette through research.



---

Smoking, Electronic cigarette, Adolescents, Smoking cessation,  
Smoking quit attempts

< 부 록 >

## 연구대상자 설명문 (인간대상연구용)

### 연구제목

: 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 관련성

### 연구책임자(소속/성명)

: 연세대학교 보건대학원 역학건강증진학과 석사과정 / 이에림

### 연구 의뢰자:

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.

### 1. 개요

귀하에게 연구 참여를 요청합니다. 연구자는 귀하가 이 연구 참여 대상으로 고려될 수 있는 초기 기준에 적합한 것으로 평가하였습니다. 이 연구 참여에 동의하시기 전에 귀하는 예정된 절차에 대한 다음의 설명을 읽고 이해하는 것이 중요합니다. 이 설명문에서는 연구의 목적, 절차, 위험성, 불편사항, 유익성 및 주의사항에 대해 설명하고 있습니다. 또한 언제든지 귀하가 이 연구 참여를 중단할 수 있음을 설명하고 있습니다.

### 2. 연구의 설명 및 목적

본 연구의 목적은 청소년의 전자담배와 일반담배 관련요인을 파악함으로써 청소년 흡연율을 낮추기 위한 기초자료를 제공하고자 합니다. 설문지를 이용한 조사연구를 통해서도 청소년 흡연 관련 요인에 대한 전체적인 맥락을

이해하는 데에는 한계가 있습니다. 하여 청소년 흡연과 관련한 심층적인 요인과 주변 맥락을 이해하기 위해 심층면담을 통한 연구를 하고자 합니다.

### **3. 얼마나 많은 사람이 참여합니까?**

약 12 명의 사람이 참여 할 것입니다.

### **4. 연구절차**

만일 귀하가 참여의사를 밝혀 주시면 다음과 같은 과정이 진행될 것입니다. 연구자는 귀하의 흡연에 대한 생각에 대하여 질문할 것입니다. 면담은 흡연 시작 동기, 전자담배에 대한 생각, 흡연에 영향을 미치는 환경 등에 대해 질문하고 귀하의 응답에 따라 추가질문을 드릴 것 입니다. 면담은 약 40분 정도 소요될 것이며 2~3회 실시할 것입니다. 보충과 재확인이 필요한 부분은 추가 면담을 진행될 수 있습니다. 면담 내용은 녹음하여 분석할 것입니다. 모든 과정은 강원고등학교 보건실 내 상담 공간 에서 이루어 질 것입니다. 녹음된 내용은 비밀상태로 유지되어 연구 이외의 다른 목적으로 사용하 지 않을 것이고 연구가 끝나면 녹음된 자료와 필사된 자료는 폐기될 것입니다.

### **5. 연구 참여 기간**

: 한 달 동안 2~3회 참여하도록 요청받을 것입니다.

### **6. 참여 도중 그만두어도 됩니까?**

예, 귀하는 언제든지 어떠한 불이익 없이 참여 도중에 그만 둘 수 있습니다. 만일 귀하가 연구에 참여하는 것을 그만두고 싶다면 담당 연구원이나 연구 책임자에게 즉시 말씀해 주십시오.

### **6. 예측 부작용 및 주의사항과 조치**

본 연구 참여로 인해 귀하의 시간과 노력을 할애하는 것 외에 면담에 참여함으로써 발생하는 위험은 전혀 없으며 면담 시간은 참여자의 편의를 충분히 고려하여 결정할 것입니다. 만일 연구 참여 도중 발생할 수 있는 부작용이나 위험 요소에 대한 질문이 있으면 담당 연구원에게 즉시 문의해 주십시오.

### **7. 연구 참여에 따른 혜택 및 보상**

귀하가 이 연구에 참여하는데 있어서 직접적인 이득은 없습니다. 그러나 귀하가 제공하는 정보는 청소년 흡연에 대한 이해를 증진하는데 도움이 될 것입니다.

### **8. 상해에 대한 보상**

귀하에게 연구 참여에 따른 상해가 발생할 경우, 상해에 대한 치료 비용은 연구자가 부담합니다.

### **9. 인적사항에 대한 비밀 보장**

귀하의 모든 정보는 비밀상태로 유지되어 오직 본 연구의 목적으로만 사용하고, 다른 연구자에게 제공하지 않을 것입니다. 귀하의 성함은 코드화된 숫자로 대치되어 성함이 공개되는 일은 없도록 할 것이고, 논문에 연구 결과를 발표할 때 귀하의 정보가 공개되는 경우라도 귀하가 누구인지 알 수 없도록 가명으로 제시하여 비밀을 유지할 것입니다. 그러나 만일 법이 요구하면 귀하의 개인정보는 제공될 수 있습니다. 귀하가 본 동의서에 서명하는 것은 이러한 사항에 대하여 사전에 알고 있었으며 이를 허용한다는 동의로 간주될 것입니다.

### **연락처**

본 연구에 관하여 궁금한 점이 있거나 연구와 관련이 있는 상해가 발생한 경우에는 아래의 연구자에게 연락하여 주십시오.

연구담당자 성명 : 이예림

☎ 033-258-\*\*\*\* / H.P: 010-2024-\*\*\*\*

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

## 연구대상자 동 의 서

### 연구제목

: 청소년 흡연자의 금연 시도 이유와 전자담배 사용과의 관련성

1. 본인은 이 설명문을 읽었으며, 본 연구의 목적, 방법, 기대효과, 가능한 위험성 등에 대한 충분한 설명을 듣고 이해하였습니다.
2. 모든 궁금한 사항에 대해 질문하였고, 충분한 답변을 들었습니다.
3. 충분한 시간을 갖고 생각한 결과, 본인은 이 연구에 참여하기를 자유로운 의사에 따라 동의합니다.
4. 본인은 설명문 및 작성된 동의서 사본 1부를 받았음을 확인합니다.

연구참여자의 성명

서명

날짜 (년/월/일)

---

설명한 연구자의 성명

서명

날짜 (년/월/일)

---