

우리나라 청소년들의 흡연유형 경험 영향요인

빈성오

대구한의대학교 보건학부 교수

Factors Affecting the Smoking Type Experience of Korean Adolescents

Sung-Oh Bin

Professor, Faculty of Health Science, Daegu Haany University

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study is to investigate the factors that affect the smoking type among those who have used regular cigarettes, liquid or cigarette-type e-cigarettes.

Methods: The subjects of analysis were 6,081 people who had smoked regular cigarettes or e-cigarettes. For data analysis, SPSS ver.25.0 statistical package program was used. Multinomial logistic regression analysis was performed to find out the factors affecting smoking type.

Results: Factors affecting the experience of using e-cigarettes compared to regular cigarette smoking are gender and class. Academic performance, living with family members, drinking experience, and secondhand smoke in school. The factors influencing dual use compared to regular cigarette smoking were gender, class, academic performance, economic status, living with family, drinking experience, and experience of secondhand smoke in school. Smoking cessation attempts had an effect on dual use compared to regular cigarette smoking.

Conclusion: Smoking cessation experience had a greater effect on e-cigarette use than regular cigarette smoking.

Key words: Smoking cessation, dual use, e-cigarette

접수일 : 2022년 04월 12일, 수정일 : 2022년 04월 19일, 채택일 : 2022년 04월 19일

교신저자 : 빈성오(38610, 경북 경산시 한의대로 1, 대구한의대학교 보건학부)

Tel: 053-819-1502, Fax: 053-819-1412, E-mail: sobin@dhu.ac.kr

I. 서론

일부 청소년들은 청소년 시기에 흡연을 시작하며 이 시기의 흡연은 합리적인 판단력이 부족한 청소년들에게 중독의 늪에 빠지게 하고 흡연으로 인한 질병발생이나 일생의 건강에 영향을 줄 수 있다. 일부 연구에서는 흡연자의 약 80%가 24세가 되기 전에 흡연을 시작하며 남성의 경우에는 청소년 시기에 대부분 흡연을 시작한다고 한다(고속자, 정영호, 2013). 과거의 흡연은 껴련형의 일반담배를 흡연하는 것이었으나 현대 사회에서는 액상형이나 껴련형 등 여러 형태의 전자담배가 등장하면서 흡연유형도 다양해지게 되었다. 특히 호기심이 많은 청소년들이 일반담배와 전자담배를 복합적으로 사용한다면 전체적인 흡연시간 증가로 건강상의 문제가 심각해질 우려가 있다(왕진우 외, 2014).

일부에서는 일반담배 보다는 전자담배가 덜 위험하다는 주장과(Etter, 2010; Choi & Forster, 2013; Pepper, 2013) 금연에 도움을 준다는 연구(Etter, 2010)도 있지만, 전자담배가 일반담배에 비해 건강에 더 해롭다는 주장(박현석, 2012; Schripp, T., et al. 2013)들도 존재한다. 또한 일반담배를 흡연할 의사가 없는 청소년 중 전자담배 사용자는 전자담배를 전혀 피우지 않는 사람에 비해 일반담배 흡연확률이 4배 높았다는 것(Owotomo, 2020)은 전자담배가 일반담배로 나아가는 과정의 형태라고도 볼 수 있다. 이렇게 엇갈리는 전자담배에 대한 최근의 평가는 금연을 위한 도구보다는 새로운 담배의 일종으로 규정하고 있는 추세이다(Wills et al, 2015; Camenga et al, 2015). 특히, 전자담배가 흡연 의지가 없는 청소년들에게 흡연 의지를 형성하게 하거나 일반담배 흡연을 유도하며(Owotomo et al, 2020), 18세 이전에 전자담배 사용을 시도하는 것은 향후 매일 흡연과 관련이 있다는 주장도 있으며(John et al, 2021), 흡연 청소년들은 전자담배를 사용하여 돈을 절약하고 결국 전자담배로 인해 니코틴 중독이 악화된다는 분

석도 있다(이제한 외, 2017). 이는 전자담배가 금연 도구가 아니라 새로운 흡연의 일종이며 오히려 일반담배의 흡연을 조장한다는 것으로 볼 수 있다.

청소년건강행태조사는 이러한 청소년들의 건강행태 현황을 조사하여 그 추이를 살펴보는 통계자료이며 우리나라 청소년 건강정책 결정에 중요한 근거와 국제간의 청소년 건강 비교의 자료가 된다. 본 연구에서는 제16차 청소년건강행태조사 원자료를 연구 목적에 맞게 재구성하여 일반담배 평생흡연자와 액상형이나 껴련형 전자담배 평생사용경험자들을 대상으로 흡연유형에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 이 분석 결과는 청소년 흡연예방이나 금연교육 나아가 청소년 담배규제정책 수립의 기초자료로 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구는 질병관리청 및 교육부가 주관하여 실시한 제16차 청소년건강행태조사의 자료를 연구의 목적에 맞게 재구성하여 분석하였다. 청소년건강행태조사는 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지 학생들을 대상으로 익명으로 조사한 자기기입식 온라인 조사로서 흡연, 음주, 비만, 식생활 및 신체활동 등의 건강관련행태를 알아보기 위한 조사이다. 표본 추출은 모집단 층화, 표본 배분과 표본추출 단계를 거쳤으며 최종적으로 793개교 54,948명이 참여하였다. 본 연구에서는 일반흡연과 액상형 전자담배, 껴련형 전자담배의 평생흡연경험이 있는 대상자들만을 추출하여 6,081명을 분석 대상으로 하였으며 금연 시도 여부에 따른 흡연유형에 대한 분석은 일반담배나 전자담배를 현재 흡연하고 있는 현재흡연자로 금연시도여부 항목에 응답한 2,688명을 대상으로 하였다.

2. 조사 방법

조사는 온라인조사 방식으로 익명성 자기기입식이다. 각 학교의 조사를 지원하는 담당교사가 각각의 학생 1명당 1장의 학생용 안내서를 배부하고 동영상이나 파워포인트 자료를 통해 조사 필요성과 참여방법을 설명하였으며 학생들은 1인 1컴퓨터를 배정받고 누리집에 접속하여 조사에 참여하였다.

3. 연구 도구

본 연구에서는 일반담배, 액상형이나 껴련형 전자담배 중 한 종류 이상의 평생흡연경험이 있는 청소년 흡연경험자의 흡연유형에 영향을 미치는 요인을 알아보고자 종속변수를 일반담배흡연경험, 전자담배 사용경험, 일반담배와 전자담배 복합흡연경험으로 구분하였다.

평생 흡연 경험은 '지금까지 일반담배(껴련)를 한 두 모금이라도 피워본 적이 있습니까?' 라는 질문에서 '없다', '있다'로 구분하였고 '있다'라고 응답한 경우를 일반담배 평생흡연경험이 있는 것으로 하였다. 전자담배 평생 경험 여부는 '지금까지 니코틴이 포함된 액상형 전자담배를 사용한 적이 있습니까?'와 '지금까지 껴련형 전자담배(가열담배, 예:아이코스, 글로, 릴 등)를 사용한 적이 있습니까?'라는 질문에서 '없다', '있다'로 구분하였고 두 질문 중 하나의 경우라도 '있다'라고 응답한 경우를 전자담배 평생사용경험이 있는 것으로 하였다. 또한 일반담배 평생경험이 있으면서 전자담배 평생사용 경험에 있는 경우를 복합흡연경험이 있는 것으로 분류하였다.

성별은 '남자', '여자'로 구분하였고, 학교급은 '중학교', '고등학교'로 구분하였으며, 학업성적은 '최근 12개월 동안 학업성적은 어떻습니까?'라는 질문에 '상', '중상', '중', '중하', '하'로 하였으며 경제상태는 '가정의 경제적 상태는 어떻습니까?'라는 질문에 '상', '중상', '중', '중하', '하'로 구분하였다. 가족과 동거여부는 '현재 거주형태는 어떻습니까' 라는 질문

에 '가족과 함께 살고 있다'라고 응답한 것은 '가족과 동거'로 그 이외의 응답은 '가족과 비동거'로 구분하였다. 주관적 건강은 '평상시 자신의 건강상태가 어떻다고 생각합니까?'라는 질문에 '매우 건강한 편이다', '건강한 편이다', '보통이다', '건강하지 못한 편이다', '매우 건강하지 못한 편이다'로 구분하였으며, 주관적 행복은 '평상시 얼마나 행복하다고 생각합니까?'라는 질문에 '매우 행복한 편이다', '약간 행복한 편이다', '보통이다', '약간 불행한 편이다', '매우 불행한 편이다'로 분류하였다. 평상시 스트레스는 '평상시 스트레스를 얼마나 느끼고 있습니까?' 라는 질문에 '대단히 많이 느낀다', '많이 느낀다', '조금 느낀다', '별로 느끼지 않는다', '전혀 느끼지 않는다'로 구분하였다.

평생 음주경험은 '지금까지 1잔 이상 술을 마셔본 적이 있습니까?'라는 질문에 '없다', '있다'로 구분하였고 '있다'라고 응답한 것을 평생 음주 경험이 있는 것으로 하였다. 학교내에서의 간접흡연 경험여부는 '최근 7일 동안, 학교 실내(교실, 화장실, 복도 등)에서 다른 사람이 피우는 담배 연기를 마신 날은 며칠 입니까?'라는 질문에 '최근 7일 동안 없다'를 학교내에서의 간접흡연 경험이 '없다'로 하였고 그 이외의 응답은 '있다'로 분류하였다.

금연시도는 현재흡연자들을 대상으로 조사된 항목이며 일반담배, 니코틴이 포함된 액상형 전자담배, 껴련형 전자담배가 모두 포함하여 '최근 12개월 동안, 담배를 끊으려고 시도한 적이 있습니까?'라는 질문에 '최근 12개월 동안 없다'는 '없다'로 하였고 '최근 12개월 동안 있다'로 응답한 것은 금연 시도가 '있다'로 구분하였다.

4. 분석방법

자료분석은 SPSS(Statistical Package for Social Science) ver. 25.0 통계패키지 프로그램을 활용하여 연구목적에 맞게 재분류된 6,081명의 자료를 중심으로 분석하였다. 통계적 유의성 판단을 위한 유의

수준은 P-value 0.05 미만으로 하였다.

자료 분석을 위해 사용된 구체적인 방법으로 조사 대상 청소년들의 일반적 특성별 흡연유형에 대해 분석하고자 카이제곱검정을 실시하였다. 또한 흡연유형에 영향을 미치는 요인들을 알아보기 위해 다항 로지스틱 회귀분석을 하였다.

III. 연구결과

1. 흡연유형

본 연구의 분석 대상자 6,081명의 일반적 특성을 살펴보면 성별로는 남자 69.6%, 여자 30.4%이며 학교급으로는 중학교 28.5%, 고등학교 71.5%였다. 학업성적은 '중하'가 29.9%, 경제상태는 '중'이 44.8%로 가장 높았다. 가족과 동거여부에서는 '동거'가 93.2%였으며, 주관적 건강은 '건강한 편이다'가 37.7%, 주관적 행복은 '약간 행복한 편이다' 33.7%, 평상시 스트레스는 '조금 느낀다'가 39.5%로 가장 높았으며 평생음주 경험은 86.2%가 '있다'라고 응답하였으며 학교실내 간접흡연 경험은 13.2%가 '있다'라고 하였다. 금연시도는 '없다' 31.4%, '있다' 68.6%였다.

흡연유형을 일반담배만 흡연, 전자담배만 흡연, 일반담배와 전자담배 복합흡연으로 구분하고 살펴본 결과 전체 대상자 6,081명 중 일반담배만 평생흡연 경험은 23.8%, 전자담배만 사용은 3.9%, 일반담배와 전자담배 복합적 사용은 72.3%였다. 이를 조사대상

자들의 일반적 특성별 흡연유형으로 살펴보면 성별에 따라서는 여자에서 일반담배만 흡연이 49.2%, 복합흡연이 44.2%, 전자담배만 사용이 6.6%였고, 남자에서는 복합흡연이 54.3%, 일반담배만 흡연이 38.0%, 전자담배만 사용이 7.8%로 성별에 따른 흡연유형의 차이가 유의하게 나타났다($p < .001$). 학교급별로는 중학교에서는 일반담배만 흡연이 46.0%로 가장 높았고, 고등학교에서는 복합흡연이 53.9%로 가장 높았다($p < .001$). 또한 학업성적에서는 성적이 '하'인 집단에서 복합흡연이 56.4%로 가장 높았고, '상'인 집단에서도 50.5%로 높게 조사되었다($p < .001$).

경제상태별로는 '상'인 집단에서 복합흡연이 56.7%로 가장 높았고($p < .05$), 가족과 동거여부에서는 '비동거'에서 복합흡연이 56.0%, '동거'에서는 복합흡연이 50.8로 낮아졌다($p < .001$). 평상시 스트레스에서는 '전혀 느끼지 않았다'에서 53.8%가 복합흡연을 하고 있었다($p < .05$). 평생음주경험이 없는 집단에서는 일반흡연이 56.1%로 가장 높았던 반면에 평생음주경험이 있는 집단에서는 복합흡연이 55.0%로 가장 높았으며($p < .001$), 학교 실내 간접 흡연경험에서는 간접흡연경험이 있는 집단에서 복합흡연이 56.7%로 다른 흡연유형보다 높았다($p < .001$).

일반담배나 전자담배를 현재 흡연하고 있는 현재 흡연자 2,688명을 대상으로 금연시도 경험에 대한 조사에서 금연시도 경험이 '없다'라고 응답한 대상자들은 복합흡연이 67.5%였고, '있다'에서는 74.6%로 조사되었다($p < .001$).

〈표 1〉 조사대상자들의 일반적 특성

변수	빈도(명)	비율(%)
성별		
여자	1,847	30.4
남자	4,234	69.6
학교급		
중학생	1,734	28.5
고등학생	4,347	71.5

변수	빈도(명)	비율(%)
학업성적		
하	1,311	21.6
중하	1,817	29.9
중	1,476	24.3
중상	954	15.7
상	523	8.6
경제상태		
하	298	4.9
중하	868	14.3
중	2,722	44.8
중상	1,518	25.0
상	675	11.1
가족과 동거 여부		
비동거	416	6.8
동거	5,665	93.2
주관적 건강		
매우 건강한 편이다	1,883	31.0
건강한 편이다	2,295	37.7
보통이다	1,341	22.1
건강하지 못한 편이다	500	8.2
매우 건강하지 못한 편이다	62	1.0
주관적 행복		
매우 행복한 편이다	1,347	22.2
약간 행복한 편이다	2,052	33.7
보통이다	1,817	29.9
약간 불행한 편이다	668	11.0
매우 불행한 편이다	197	3.2
평상시 스트레스		
대단히 많이 느낀다	859	14.1
많이 느낀다	1,717	28.2
조금 느낀다	2,399	39.5
별로 느끼지 않는다	896	14.7
전혀 느끼지 않는다	210	3.5
평생음주경험		
없음	840	13.8
있음	5,241	86.2
학교실내 간접흡연경험		
없음	5,277	86.8
있음	804	13.2
전체	6,081	100.0
금연시도 경험		
없다	845	31.4
있다	1,843	68.6
전체	2,688	100.0

〈표 2〉 일반적 특성별 흡연 유형

변수	일반담배만 흡연	전자담배만 사용	복합사용	합계	단위: 명(%)
					χ^2
성별					
여자	909(49.2)	122(6.6)	816(44.2)	1,847(100.0)	67.065***
남자	1,608(38.0)	329(7.8)	2,297(54.3)	4,234(100.0)	
학교					
중학교	798(46.0)	168(9.7)	768(44.3)	1,734(100.0)	52.014***
고등학교	1,719(39.5)	283(6.5)	2,345(53.9)	4,347(100.0)	
학업성적					
하	507(38.7)	65(5.0)	739(56.4)	1,311(100.0)	54.924***
중하	751(41.3)	113(6.2)	953(52.4)	1,817(100.0)	
중	654(44.3)	119(8.1)	703(47.6)	1,476(100.0)	
중상	406(42.6)	94(9.9)	454(47.6)	954(100.0)	
상	199(38.0)	60(11.5)	264(50.5)	523(100.0)	
경제상태					
하	120(40.3)	26(8.7)	152(51.0)	298(100.0)	19.501*
중하	375(43.2)	59(6.8)	434(50.0)	868(100.0)	
중	1,183(43.5)	196(7.2)	1,343(49.3)	2,722(100.0)	
중상	601(39.6)	116(7.6)	801(52.8)	1,518(100.0)	
상	238(35.3)	54(8.0)	383(56.7)	675(100.0)	
가족과 동거 여부					
비동거	131(31.5)	52(12.5)	233(56.0)	416(100.0)	28.159***
동거	2,386(42.1)	399(7.0)	2,880(50.8)	5,665(100.0)	
주관적 건강					
매우 건강한 편이다	688(36.5)	160(8.5)	1,035(55.0)	1,883(100.0)	30.966***
건강한 편이다	1,011(44.1)	149(6.5)	1,135(49.5)	2,295(100.0)	
보통이다	579(43.2)	102(7.6)	660(49.2)	1,341(100.0)	
건강하지 못한 편이다	217(43.4)	36(7.2)	247(49.4)	500(100.0)	
매우 건강하지 못한 편이다	22(35.5)	4(6.5)	36(58.1)	62(100.0)	
주관적 행복					
매우 행복한 편이다	521(38.7)	110(8.2)	716(53.2)	1,347(100.0)	10.535
약간 행복한 편이다	865(42.2)	159(7.7)	1,028(50.1)	2,052(100.0)	
보통이다	761(41.9)	129(7.1)	927(51.0)	1,817(100.0)	
약간 불행한 편이다	289(43.3)	45(6.7)	334(50.0)	668(100.0)	
매우 불행한 편이다	81(41.1)	8(4.1)	108(54.8)	197(100.0)	

변수	일반담배만 흡연	전자담배만 사용	복합사용	합계	χ^2
평상시 스트레스					
대단히 많이 느낀다	356(41.4)	57(6.6)	446(51.9)	859(100.0)	19.849*
많이 느낀다	698(40.7)	124(7.2)	895(52.1)	1,717(100.0)	
조금 느낀다	1,006(41.9)	182(7.6)	1,211(50.5)	2,399(100.0)	
별로 느끼지 않는다	389(43.4)	59(6.6)	448(50.0)	896(100.0)	
전혀 느끼지 않는다	68(32.4)	29(13.8)	113(53.8)	210(100.0)	
평생음주경험					
없음	471(56.1)	140(16.7)	229(27.3)	840(100.0)	272.216***
있음	2,046(39.0)	311(5.9)	2,884(55.0)	5,241(100.0)	
학교실내간접흡연경험					
없음	2,261(42.8)	359(6.8)	2,657(50.4)	5,277(100.0)	46.190***
있음	256(31.8)	92(11.4)	456(56.7)	804(100.0)	
전체	2,517(41.4)	451(7.4)	3,113(51.2)	6,081(100.0)	
금연시도경험					
없다	220(26.0)	55(6.5)	570(67.5)	845(100.0)	28.061***
있다	419(22.7)	50(2.7)	1,374(74.6)	1,843(100.0)	
전체	639(23.8)	105(3.9)	1,944(72.3)	2,688(100.0)	

2. 흡연유형에 영향을 미치는 요인

일반담배, 니코틴이 포함된 액상형 전자담배나 껌련형 전자담배 중 한 가지 이상을 경험한 전자담배 평생사용경험자들을 대상으로 일반담배평생흡연에 비해 전자담배만 사용과 일반담배와 전자담배의 복합사용에 영향을 주는 요인을 알아보려 세가지 흡연유형을 종속변수로 하는 다항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 그 결과 일반담배평생흡연 경험에 비해 전자담배만 사용경험에 유의하게 영향을 주는 요인으로 성별(OR=0.743; 95%[CI]=0.585-0.945; $p<.05$), 학급(OR=1.284; 95%[CI]=1.032-1.600; $p<.05$), 학업성적(OR=1.165; 95%[CI]=1.071-1.268; $p<.001$), 가족과 동거여부(OR=3.185; 95%[CI]=1.534-3.113;

$p<.001$), 평생음주경험(OR=1.789; 95%[CI]=1.416-2.261; $p<.001$), 학교 실내 간접흡연 경험(OR=0.461; 95%[CI]=0.343-0.621; $p<.001$)이었다.

또한 일반담배평생흡연 경험에 비해 일반담배흡연과 전자담배사용을 함께 경험한 복합흡연에 유의하게 영향을 주는 요인으로 성별(OR=0.568; 95%[CI]=0.503-0.643; $p<.001$), 학급(OR=0.824; 95%[CI]=0.729-0.932; $p<.01$), 학업성적(OR=0.920; 95%[CI]=0.878-0.963; $p<.001$), 경제상태(OR=1.127; 95%[CI]=1.064-1.194; $p<.001$), 가족과 동거여부(OR=1.408; 95%[CI]=1.121-1.770; $p<.01$), 평생음주경험(OR=0.340; 95%[CI]=0.286-0.404; $p<.001$), 학교 실내 간접흡연 경험(OR=0.791; 95%[CI]=0.663-0.944; $p<.01$)이 영향요인이었다.

〈표 3〉 흡연유형에 영향을 미치는 요인

구분	변수	Odds ratio(95% confidence interval)
전자담배만 평생사용	성별	
	여자	0.743*(0.585, 0.945)
	남자	1
	학급	
	중학교	1.284*(1.032, 1.600)
	고등학교	1
	학업성적	1.165***(1.071, 1.268)
	경제상태	1.001(0.899, 1.113)
	가족과 동거여부	
	가족과 비동거	2.185***(1.534, 3.113)
	가족과 동거	1
	주관적 건강	0.983(0.874, 1.105)
	주관적 행복	0.939(0.832, 1.059)
	평상시 스트레스	1.008(0.896, 1.135)
평생음주 경험		
없음	1.789***(1.416, 2.261)	
있음	1	
학교 실내 간접흡연 경험		
없음	0.461***(0.343, 0.621)	
있음	1	
복합흡연	성별	
	여자	0.568***(0.503, 0.643)
	남자	1
	학급	
	중학교	0.824**(0.729, 0.932)
	고등학교	1
	학업성적	0.920***(0.878, 0.963)
	경제상태	1.127***(1.064, 1.194)
	가족과 동거여부	
	가족과 비동거	1.408**(1.121, 1.770)
	가족과 동거	1
	주관적 건강	0.934(0.878, 0.995)
	주관적 행복	0.993(0.930, 1.059)
	평상시 스트레스	0.943(0.884, 1.007)
평생음주 경험		
없음	0.340***(0.286, 0.404)	
있음	1	
학교 실내 간접흡연 경험		
없음	0.791**(0.663, 0.944)	
있음	1	

참조: 일반담배만 평생흡연

*: p<.05, **: p<.01, ***: p<.001

3. 금연 시도 여부가 흡연 유형에 미치는 영향

일반담배흡연이나 전자담배사용 중 최소 하나 이상에 해당하는 현재흡연자 2,688명을 대상으로 금연 시도 여부가 흡연 유형에 미치는 영향을 알아보하고자 다항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 그 결과 금연 시도가 '있음'에 비하여 '없음'이 일반담배만 흡연하

는 것보다 전자담배만 사용하는 것이 2.09배 높았다 (OR=2.095; 95%[CI]=1.382-3.177; p<.001). 또한 일반담배흡연에 비해 복합흡연을 하는 것에 금연 시도가 '있다' 보다 '없다'는 것이 영향을 유의하게 주는 것으로 나타났다(OR=0.790; 95%[CI]=0.653-0.956; p<.05).

〈표 4〉 금연 시도 여부가 흡연 유형에 미치는 영향

구분	변수	Odds ratio(95% confidence interval)
전자담배만 사용	금연 시도 있음	1
	없음	2.095***(1.382, 3.177)
복합흡연	금연 시도 있음	1
	없음	0.790*(0.653, 0.956)

참조: 일반담배만 흡연
*: p<.05, ***: p<.001

IV. 논의

2020년 청소년건강행태조사(질병관리청, 2021)에서 액상형 전자담배와 껌련형 전자담배 평생 경험률이 2019년에 비해 감소하였다고 하였으나 질병관리청의 결과는 흡연 청소년과 비흡연 청소년 모든 학생들 중에 전자담배의 종류별로 평생사용률을 조사하였고 본 연구는 일반담배 평생경험자나 전자담배 평생사용자들 중에 전자담배의 종류를 구분하지 않고 같이 묶어 전자담배 평생사용경험으로 조사하였다. 본 연구에서 분석 대상 청소년들이 일반담배와 전자담배를 같이 사용한 경험이 있는 복합흡연률은 51.2%였다. 이는 서혜진 등(2021)이 제7기 국민건강영양조사를 중심으로 연구한 결과인 전체 전자담배 사용자 중 복합흡연자가 82.7%와 Douptcheva(2013)의 연구에서 전자담배 사용자 중에서 일반담배도 흡

연하는 성인남성이 89.2%라는 것에 비하면 낮은 수치이지만 본 연구의 분석대상이 중고등학생에만 국한된 것을 고려하면 결코 낮은 수치는 아닌 것으로 판단된다. 또한 전자담배만을 사용한 평생 경험은 7.4%였고 고등학생에서는 복합흡연이 53.9%에 달했다. 최근 들어서는 일반담배와 전자담배를 동시에 흡연하는 복합흡연에 대한 연구도 다양하게 이루어지고 있으나(김은영 외, 2013; 이윤경, 류소연, 2018; 빈성오, 2019; 서혜진, 2021) 아직 질병관리청을 비롯한 정부 보건기관들에서는 복합흡연에 대한 연구가 미미한 수준이다. 아직까지 일반담배와 전자담배와의 상호관련성이 금연보조제인지 아니면 Cameron (2013)과 Regan(2013)의 주장처럼 일반담배 흡연을 촉진하고 안내하는 통로(gateway)로서의 역할을 하는지에 대한 논란이 계속 이어지지만 분명한 것은 이은혜와 류소연(2015)의 연구에서는 흡연청소년들

의 복합흡연율이 20%였으나 본 연구에서는 복합흡연율이 51.2%로 계속 증가하고 있다는 것이다. 흡연 여부와 관계없이 고등학생을 대상으로 한 국외 연구에서도 복합흡연의 경우 7.5%로 전자담배 및 기타 전자제품만을 이용하는 3.2%보다 많았다(Demissie et al, 2017). 이는 일반담배의 중독성에 전자담배의 중독성이 더해져서 흡연의 굴레에서 벗어나기 힘든 상황을 초래할 수 있기에 복합흡연은 흡연예방교육이나 금연교육의 여러 영역에서 중요하게 다루어져야 할 것이다.

흡연유형은 성별, 학교별, 학업성적, 경제상태, 가족과 동거여부, 주관적 건강, 평상시 스트레스, 평생음주경험, 학교실내 간접흡연경험, 금연시도경험에 따라 차이가 있었다. 과거에는 흡연이라고 하는 것이 청소년들의 일탈과 비행의 원인이자 결과로서 관련지어 인식되었지만 최근의 전자담배사용과 청소년들의 관계는 일반담배와의 관련성과는 다르게 나타나는 것으로 여겨진다. 본 연구에서 고등학생 보다는 중학생에서 더 전자담배 사용률이 높고, 학업성적이 높은 학생들과 매우 건강한 학생들, 평생음주경험이 없는 학생들과 금연시도 경험이 없는 학생들에게서 전자담배 사용률이 높다는 결과를 미루어 전자담배 사용에 대한 학생들의 인식이 흡연을 한다고 생각하는 것이 아니라 과자나 탄산음료와 같은 기호식품으로 여긴다는 의구심이 생긴다. 특히 학업성적이 높은 '상'에 해당하는 학생들에게서 전자담배만을 사용하는 사용률이 가장 높게 나타났고 주관적 건강이 매우 좋거나 평상시 스트레스가 전혀 느끼지 않는 학생들에게서도 전자담배만을 사용하는 사용률이 높게 나타났다는 것은 전자담배가 일반담배흡연을 하지 않는 청소년들의 흡연에 대한 호기심이나 혹은 일반담배에 비해 냄새나 연기발생이 적은 대체제로서 여겨는 것으로 생각된다(신제욱, 신민철, 2015; Demissie et al, 2017). 이는 어린 청소년들이 새로운 물건에 관심을 많이 가진다는 결과와(Cho & Forster, 2013) 스트레스가 전혀 없는 학생들의 전자담배 흡연율이

오히려 더 높았다는 결과(김은영 외, 2013)가 뒷받침하고 있다.

금연시도가 청소년들의 일반담배흡연과 전자담배 사용 및 복합흡연과의 관련성을 분석한 결과 금연시도 경험여부가 일반담배 흡연보다 전자담배사용에 유의한 영향요인이었는데 일반담배흡연에 비해 전자담배만을 사용하는 것에 금연시도가 '있음'보다 '없음'이 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 금연시도가 없는 흡연자들은 일반담배 보다는 전자담배를 더 사용하는 것으로 볼 수 있으며 전자담배가 금연을 위한 도구가 아니라는 것을 의미한다고 추측할 수 있다. 또한 흡연의도가 없었던 사람들에서 전자담배 사용 확률이 높았으며 일반담배흡연으로 이어진 청소년 전자담배 사용자가 이전에는 흡연소인이 있었던 사람들이 아니라는 이전 연구 결과(Owotomo, 2020)와 더불어 추측하면 전자담배는 금연과는 관련성이 부족하며 그저 기존의 일반담배와는 다른 청소년들이 선호하는 담배의 한 종류라는 것이라는 것을 유추할 수 있다.

V. 결론

이상의 분석 결과는 청소년들이 사용하는 전자담배가 금연시도에 도움이 되는지를 확인하고 청소년 대상의 전자담배 규제 대책을 수립할 수 있는 자료로 활용할 수 있다. 더 나아가 청소년에 대한 담배 규제 정책을 수립하고 청소년 흡연율을 낮추기 위한 기초자료로 활용할 수 있다는데 의의가 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 연구의 시작단계부터 흡연유형을 세가지로 구분하여 조사된 것이 아니라 기존의 이차 자료를 바탕으로 재 분류하고 분석한 단면연구이기에 금연시도와 흡연유형간의 인과관계를 명확히 하기에는 부족하며 후속연구가 계속 이어져야 할 것이다.

참고문헌

1. 고숙자, 정영호. (2013). 청소년 흡연으로 인한 질병부담 : 사망자 수를 중심으로. 보건복지포럼. 2013(4), 18-25.
2. 김은영, 이준협, 임국환, 왕진우. (2013). 고등학생의 전자담배와 일반담배의 흡연행태비교. 대한보건연구, 39(2), 117-128.
3. 박현석. (2012). 청소년까지 전자담배...금연 효과는 '불확실'
4. 서혜진, 김정하, 김선아, 신우영, 이지원, 조수현. (2021). 전자담배, 일반담배, 복합 흡연과 체내 염증 및 산화 스트레스와의 연관성: 2016-2018년 제7기 국민건강영양조사 활용. Korean Journal of Family Practice. 11(3), 184-190.
5. 신계욱, 신민철. (2015). 자아일치성, 자아존중감 및 일반담배 금연의도가 전자담배 흡연태도에 미치는 영향. 경영교육연구, 30(4), 223-258.
6. 왕진우, 이철민, 김은영. (2014). 전자담배와 일반담배를 함께 사용하는 중고등학생의 특성: 제 9차 청소년건강행태 온라인 조사. 대한금연학회지, 5(1), 10-18.
7. 이윤경, 류소연. (2018). 우리나라 흡연경험이 있는 청소년의 흡연유형 관련요인: 제11차 청소년건강행태온라인조사. 한국산학기술학회논문지, 19(2), 155-163.
8. 이제한, 김민정, 김석중, 심은성, 김형주, 모은식, 채병현. (2017). 청소년에서 전자담배와 금연 시도 관련 요인의 비교 분석: 2014년 청소년건강행태온라인조사를 활용하여. 대한금연학회지, 8(2), 65-72.
9. 질병관리청. 제16차(2020년) 청소년건강행태조사 통계, 2021.
10. Camenga DR, Cavallo DA, Kong G, Morean ME, Connell CM, Simon P, et al.(2015). Adolescents' and Young Adults' Perceptions of Electronic Cigarettes for Smoking Cessation: A Focus Group Study. Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco, 17, 1235-41.
11. Cameron, J.M. (2013). Variable and potentially fatal amounts of nicotine in e-cigarette nicotine solutions. Tob Control.
12. Choi, K. and J. Forster. (2013). Characteristics associated with awareness, perceptions, and use of electronic nicotine delivery systems among young US Midwestern adults. Am J Public Health, 103(3), 556-61.
13. Demissie, Z., Jones, S. E., Clayton, H. B., King, B. A. (2017). "Adolescent Risk Behaviors and Use of Electronic Vapor Products and Cigarettes", American Academy of Pediatrics, 139(2), 2017, e20162921. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2921>
14. Douptcheva N, Gmel G, Studer J, Deline S, Etter JF. (2013). Use of electronic cigarettes among young Swiss men. Journal of epidemiology and community health. 67(12), 1075-6.
15. Etter, J. F. (2010). Electronic cigarettes: a survey of users. BMC public health. 10:231.
16. John P. Pierce, Ruifeng Chen, Eric C. Leas, Martha M. White, MS, Sheila Kealey, Matthew D. Stone, Tarik Benmarhnia, Dennis R. Trinidad, David R. Strong, Karen Messer. (2021). Use of E-cigarettes and Other Tobacco Products and Progression to Daily Cigarette Smoking. PEDIATRICS 147(2) <https://doi.org/10.1542/peds.2020-025122>.
17. Owotomo, Olusegun, Haley Stritzel, Sean Esteban McCabe, Carol J. Boyd, Julie Maslowsky. (2020). Smoking Intention and

- Progression From E-Cigarette Use to Cigarette Smoking, *PEDIATRICS* 146(2) <https://doi.org/10.1542/peds.2020-002881>
18. Pepper, J.K. (2013). Adolescent Males' Awareness of and Willingness to Try Electronic Cigarettes. *Journal of Adolescent Health*. 52(2), 144-150.
 19. Regan, A.K. (2013). Electronic nicotine delivery systems: adult use and awareness of the 'e-cigarette' in the USA. *Tobacco Control*. 22(1), 19-23.
 20. Schripp, T., (2013). Does e-cigarette consumption cause passive vaping? *Indoor Air*. 23(1), 25-31.
 21. Wills T. A, Knight R, Williams R J, Pagano I, Sargent J. D. (2015). Risk factors for exclusive e-cigarette use and dual e-cigarette use and tobacco use in adolescents. *Pediatrics* 2015; 135: e43-51.