



# 서울지역 일부 여대생의 흡연지식과 태도에 따른 금연행위변화단계의 관련성

김해나<sup>\*\*\*\*</sup>, 이강숙<sup>\*\*†</sup>, 이에지<sup>\*\*\*</sup>, 조은지<sup>\*\*\*</sup>, 김경민<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup>가톨릭대학교 보건대학원 대학원생, <sup>\*\*</sup>가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실 교수, <sup>\*\*\*</sup>서울금연지원센터 연구원

## The association of stage of change for smoking cessation with smoking knowledge and attitude in women college students of Seoul, Korea

Haena Kim<sup>\*\*\*\*</sup>, Kang-Sook Lee<sup>\*\*†</sup>, Yeji Lee<sup>\*\*\*</sup>, Eunji Cho<sup>\*\*\*</sup>, Kyung Min Kim<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup> Graduate student, Graduate School Of Public Health, The Catholic University of Korea

<sup>\*\*</sup> Professor, Department of Preventive Medicine, College of Medicine, The Catholic University of Korea

<sup>\*\*\*</sup> Researcher, Seoul Tobacco Control Center

**Objectives:** The purpose of this study was to investigate the association of stage of change for smoking cessation with smoking knowledge and attitude in women college students of Seoul Korea. This study was carried out on 224 university students who were smoking at 8 universities and 3 colleges located in Seoul area from March, 2018 to June, 2018. The subjects of the study distributed the online questionnaire and responded by self-filling. **Methods:** The mean difference of continuous variables according to the intention of smoking cessation was verified through one-way ANOVA and post-test of scheffe was conducted to see how the significant difference appeared. Multinomial logistic regression analysis was performed to derive factors affecting smoking intentions of the subjects. **Results:** The results showed that knowledge about smoking was not related to the stage of change for smoking cessation behavior, and attitude toward smoking has a significant influence on both contemplation(OR=1.09, CI=1.01-1.17) and preparation stage(OR=1.09, CI=1.02-1.17). **Conclusions:** The results was suggested that the attitude toward smoking should have a positive effect on the smoking cessation, so that it was necessary to educate about the harmfulness of smoking and the benefit of smoking cessation for women college students.

**Key words:** women college students, stage of change for smoking cessation, smoking knowledge, smoking attitude

### I. 서론

2017년 국민건강영양조사에 따르면 우리나라 성인(만 19세 이상) 흡연율은 2016년 기준으로 22.3%로 전체 성인 인구의 4명 중 1명 즉 약 1,000만명이 흡연자로 추정된다. 1995년 건강증진법 제정에 따라 다양한 담배규제와 국가 금연지원서비스 제공으로 성인 남성 흡연율은 1998년 66.3%에서 2017년 38.1%로 감소하는 성과를 이루었다. 반

면에 성인 여성 흡연율은 1998년 6.5%에서 2017년 6.0%로 지난 19년간 흡연율이 큰 변동이 없는 것으로 조사되었다 (Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2017). 하지만 자가보고에 의한 성인 여성 흡연율은 실제보다 과소평가된 것으로 추정된다 (Jung-Choi, Khang & Cho, 2012). 그리고 기존의 성인 남성 중심의 금연지원서비스 운영은 여성의 흡연을 금기 시 하는 사회문화적 환경의 영향으로 많은 여성들이 흡연 사실을

Corresponding author: Kang-Sook Lee

Department of Preventive Medicine, College of Medicine, The Catholic University of Korea, 222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul, 06591, Republic of Korea

주소: (06591) 서울 서초구 반포대로 222 가톨릭의과대학 예방의학교실

Tel: +82-2-2258-7381, Fax: +82-2-532-3820, E-mail: leekangs@catholic.ac.kr

• Received: February 8, 2019

• Revised: March 21, 2019

• Accepted: March 26, 2019

숨기면서 금연 시에도 이를 밝히고 도움을 받을 수 없게 된 것으로 보인다(Korea Health Promotion Institute, 2018).

전체 성인 여성 흡연율은 6.0%이며, 19~29세 성인 여성 흡연율은 9.7%로 전체 성인 여성보다 20대 여성의 흡연율이 더 높았다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2017). 2018년 통계청의 보고서에 따르면 여성의 대학 진학률이 72.7%를 차지한다(Statistics Korea, 2018). 이처럼 20대 여성 중 상당수를 차지하고 있는 여대생의 흡연 연구는 매우 중요하다. 하지만 현재까지 우리나라 연구들은 주로 성인 남성 및 청소년 흡연에 집중되어 있으며, 성인 여성이나 여대생을 대상으로 한 연구는 드물다.

여성은 남성에 비하여 니코틴에 대한 감수성이 민감하기 때문에 금연실패율이 남성보다 높다고 알려져 있다(Song, & Lee, 2006). 또한 여성의 흡연은 자신의 건강에 해를 줄 뿐 아니라 직접적으로 생식기능과 출산아 등에 위험을 증가시킨다(Hwang et al., 2000). 여학생의 초기흡연 시도가 모성의 흡연에서 영향을 받는다는 연구결과들은(Manaf & Shamsuddin, 2008; Sheahan, Free & Rayens, 2003) 여성의 흡연이 다음 세대에도 영향을 준다는 하나의 예가 된다(Song, & Lee, 2006). 성인기에 접어드는 여대생들은 직업선택, 직장적응, 결혼 등의 발달과업을 이루어야 하는 신체적·정신적·사회적 건강 문제에 노출되어 있다(Dietz, Sly, Lee, Arheart & McClure, 2013). 또한, 흡연으로 인한 결과도 성별에 따른 차이가 있는 것으로 보고되고 있다(Lee, Kim & Park, 2006). 여성의 경우, 남성들보다 적은 양의 담배를 피우지만 생리적인 특징과 심리적인 특징에 따라 의존도는 오히려 더 높게, 금단증상도 심하게 나타나는 경향이 있다고 알려져 있다. 따라서, 여성은 금연에 대한 생각 및 심각성에 대한 인식이 제고가 필요하다.

금연을 유도하거나 흡연감소를 동기화시키는 요인으로 흡연의 유해성에 대한 구체적인 지식이 중요하며, 성인흡연자들이 흡연지식 수준이 낮을수록 흡연율이 높다(Dozois, Farrow & Miser, 1995). 따라서 흡연의 유해성과 금연의 유익성에 대한 지식을 높이는 홍보 및 교육이 필요하며, 이러한 흡연지식의 축적으로 학습된 결과는 부정적인 흡연태도로 연결된다(Ott, Cashin & Altekruze, 2005; Jeong & Shin, 2006; Park, & Kang, 1996).

계획된 행동 이론에 따르면, 태도는 개인의 의도 및 행

동에 연관성을 갖으며, 행위결과의 중요한 영향요인이다(Rhodes & Courneya, 2005). 부정적인 흡연태도는 금연행위에 긍정적인 영향을 주며, 금연행위에서의 개인적 신념과 동기를 뜻하는 주관적 규범은 금연행위 변화단계의 진행과정과 밀접한 관련성이 있다(Hill, Boudreau, Amyot, Déry, & Godin, 1997).

따라서 본 연구는 흡연 여대생을 대상으로 흡연지식과 태도에 따른 금연행위 변화단계의 관련성을 파악하여 흡연 여대생을 위한 금연 프로그램 개발의 기초 자료를 제공하고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구자료 및 대상

본 연구 대상은 2018년 3월부터 2018년 6월까지 서울 지역에 위치한 8개의 4년제 대학교와 3개의 2·3년제 전문대학에 재학 중인 대학생 중 흡연 여대생으로 선정하였다. G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 ANOVA 분석을 위해 유의수준 .05, 검정력 80%, 효과크기는 중간수준인 .25로 하였을 때 272명으로 산출하였고, 중도탈락률을 고려하여 310명을 대상자로 선정하였다.

자료 수집은 연구자가 학교를 직접 방문하여 연구의 목적과 대상자의 익명성에 대해 설명한 후, 연구에 참여하기를 동의한 자로 한정하였다. 미국 질병관리본부에서 정의하고 있는 흡연자의 규정에 근거하여(Centers for Disease Control and Prevention, 1994), 평생 100개비 미만의 흡연을 한 경우 비흡연자로, 평생 100개비 이상의 흡연을 하였으나 최근 1개월간 흡연하지 않은 경우는 과거흡연자로 구분하였다.

총 설문지 310부 중에서 최종 분석자료는 서울 지역 여대생 중 최근 1개월 이내에 흡연하고, 평생 100개비 이상을 흡연한 현재흡연자 224명을 대상으로 하였다. 미국 질병관리본부의 기준에 따라 최근 1개월 이내에 흡연을 하지 않고, 100개비 미만 흡연한 86명의 대상자는 비흡연자로 간주하여 분석자료에서 제외되었다. 본 연구는 가톨릭대학교 생명연구윤리심의위원회의 승인(MC18QESI0014)을 받아 진행되었다.

## 2. 연구도구

### 1) 인구학적 요인

본 연구 대상자의 인구학적 요인으로는 여대생의 나이, 학력, 학년, 학과를 조사하였다. 학력은 ‘전문대(2·3년제) 재학’, ‘대학교(4년제) 재학’으로 구분하여 분석하였다. 학년은 1학년, 2학년, 3학년, 4학년 그리고 5학년 이상으로 구분을 하였다. 5학년 이상은 4년제 대학의 최종 과정을 다 마치고도 졸업을 거부 또는 유예한 학생, 2년제 전문대학이나 3년제 전문대학의 경우 휴학 등 여러 가지 방법을 통해 입학 후 5년이 경과하도록 졸업을 뒤로 미룬 상태를 의미한다. 학과는 ‘인문·사회·교육계열’, ‘자연·공학·의약계열’, ‘예체능계열’로 구분하여 분석하였다.

### 2) 금연행위 변화단계

금연변화단계는 흡연자의 금연동기 수준에 따라 계획 전 단계, 계획단계, 준비단계의 세 단계로 구분되며, 계획 전 단계는 현재 금연을 하고 있지 않으며 앞으로 6개월 이내에도 금연할 의도가 없는 단계이고, 계획단계는 현재 금연을 하고 있지 않으나 앞으로 6개월 이내에 금연할 의도가 있는 단계, 준비단계는 향후 1개월 이내에 금연할 의도가 있는 단계, 행동단계는 금연한지 6개월 미만인 단계, 유지단계는 금연한지 6개월 이상인 지났고 건강한 생활양식을 지속시키고자 하는 단계를 말한다(DiClemente et al., 1991).

본 연구에서는 최근 1개월 이내에 흡연한 현재흡연자를 대상으로 하였으므로, 이들은 행동단계와 유지단계에는 속하지 않고 계획 전 단계, 계획단계, 준비단계의 3단계에만 속할 수 있다.

### 3) 흡연에 대한 지식

흡연에 대한 지식은 보건복지부 국립암센터 ‘국민 암예방 수칙’실천지침 중 금연부분에서 발췌한 금연에 관련된 상식을 인용하였다. 이 도구는 총 25문항으로 구성되었으며 측정문항 평가는 명목척도 방법에 따라 정답일 경우는 1점, 오답은 0점으로 점수화 하였고, 25점이 만점이며 점수가 높을수록 흡연지식의 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.662$ 이었다.

### 4) 흡연에 대한 태도

흡연에 대한 태도를 측정하기 위해 세계보건기구와 질병예방통제센터(2001)가 개발한 흡연설문지(Core questions global youth tobacco survey)를 사용하였다. 이 도구는 총 12문항으로 구성되어 있으며, 측정방법은 4점 Likert 척도로 점수화하였고, 48점이 만점이며 점수가 높을수록 흡연에 대한 태도가 부정적임을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.740$ 이었다.

### 5) 흡연행태 관련 특성

흡연행태 관련된 특성은 매일 흡연 여부, 하루 흡연량, 사용한 적 있는 담배의 종류, 처음 흡연 시기, 담배를 끊기 위해 시도한 방법, 니코틴의존도 점수로 구분하였다. 매일 흡연 여부는 ‘예’, ‘아니오’로 구분하였고, 하루 흡연량은 ‘5개비 미만’, ‘5~9개비’, ‘10~19개비’, ‘20개비 이상’으로 구분하였다. 사용한 적 있는 담배의 종류는 ‘일반담배’, ‘가열담배(필러형 전자담배)’, ‘액상형 전자담배’, ‘기타’로 구분하여 중복응답으로 문항을 구성하였다. 처음 흡연 시기는 ‘중학교 이전’, ‘중학교 이후’, ‘고등학교 이후’, ‘대학교 이후’로 구분하였다. 담배를 끊기 위해 시도해본 방법은 ‘자기 의지’, ‘니코틴 보조제’, ‘약물치료’, ‘금연클리닉 이용’, ‘금연상담전화’, ‘인터넷 정보포탈사이트 이용’, ‘모바일 금연 앱 이용’, ‘금연침, 금연초, 심심초, 뜸 등 사용’, ‘전자담배, 무연담배 등 사용’, ‘기타’로 구분하여 중복응답으로 문항을 구성하였다. 니코틴의존도평가는 FTND-K(Fagerstrom Test for Nicotine Dependence)를 사용하였으며 총 6문항이다(Heatherton, Kozlowski, Frecker & Fagerstrom, 1991). 0~3점은 낮은 의존도, 4~6점은 중간 정도의 의존도, 7~10점은 높은 의존도로 구분하여 분석하였다.

### 6) 건강행태관련 요인

건강행태 요인은 음주빈도, 하루 평균 수면시간, 인터넷 중독 점수로 구분하였다. 음주빈도는 ‘한 번의 술자리에서 소주, 양주 구분 없이 각각의 술잔으로 5잔(또는 맥주 3캔 정도)이상을 마시는 횟수는 어느 정도입니까?’라는 질문에 대한 응답을 ‘전혀 없다’, ‘한 달에 1번 미만’, ‘한 달에 1번 정도’, ‘일주일에 1번 정도’, ‘거의 매일’로 구분하였다. 하루 평균 수면시간은 ‘6시간 미만’, ‘6~8시간’, ‘8시간 이상’으

로 구분하여 분석하였다. 인터넷 중독 점수는 한국정보화진흥원 K-척도를 사용하였으며 총 15문항이다(National Information Society Agency, 2013). 38점 이하는 일반사용자군, 39점 이상 41점 이하는 잠재적 위험 사용자군, 42점 이상은 고위험 사용자군으로 구분하여 분석하였다.

### 3. 분석방법

본 연구의 자료 분석은 SPSS 24.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성, 건강행태 관련 특성, 흡연행태 특성에 따른 금연행위 변화단계의 차이를 검증하기 위해 카이제곱 검정을 실시하였다. 금연행위 변화단계에 따른 연속형 변수(흡연에 대한 지식, 흡연에 대한 태도, 니코틴 의존도 점수, 인터넷 중독 점수)의 평균 차이는 일원배치 분산분석을 시행하였고 Scheffe의 사후검증을 실시하였다. 앞서 카이제곱 검정과 분산분석 결과 유의한 결과를 보이거나 유의확률이 .10 미만인 변수를 모형에 투입하였고, 종속변수는 계획 전 단계를 참조범주로 설정하였다. 연구대상자의 금연행위 변화단계에 영향을 미치는 요인을 도출하기 위해 다항 로지스틱 회귀분

석을 실시하였다.

## Ⅲ. 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성과 건강행태 특성

전체 대상자는 224명이며 평균 연령은 21.3세이었다. 4년제 대학교에 재학 중인 학생은 128명 (57.1%)이었으며, 2·3년제 전문대학에 재학 중인 학생은 96명 (42.9%)이었다. 학과는 인문·사회·교육계열이 138명(61.6%)이 가장 높은 비율을 차지하고 있었으며, 학년은 1학년 72명(32.1%)이 가장 높은 비율을 차지하고 있었다.

건강행태 관련 요인인 하루 평균 수면시간은 ‘6 ~ 8시간 미만’으로 대답한 그룹이 105명(46.9%)이 가장 높은 비율을 차지했고, 음주빈도는 ‘일주일에 1번 정도’가 106명 (47.3%)의 그룹이 가장 높았다. 인터넷 중독에 대한 평가는 일반 사용자군으로 분류된 응답자가 187명(83.5%)로 가장 높은 비율을 차지하고 있었다<Table 1>.

<Table 1> General characteristics & health related characteristics

Variables/Categories		N(%) or M±SE
Age		21.33±0.21
Type of school	College	96(42.9)
	University	128(57.1)
Grade	1st	72(32.1)
	2nd	50(22.3)
	3rd	36(16.1)
	4th	45(20.1)
	≥ 5th	21(9.4)
Major	Humanities & Social & Education	138(61.6)
	Science & Engineering & Medical & Health	52(23.2)
	Art & Physical	34(15.2)
Sleep time(hours/day)	≤ 6	85(37.9)
	6 ~ 8	105(46.9)
	≥ 8	34(15.2)

	Variables/Categories	N(%) or M±SE
Alcohol use	No	19(8.5)
	< 1 per month	27(12.1)
	Once per month	51(22.8)
	Once per week	106(47.3)
	Daily	21(9.4)
Internet addiction	General user group	187(83.5)
	Potential risk group	17(7.6)
	High risk group	20(8.9)

## 2. 연구대상자의 흡연행태관련 특성

매일 흡연 하는 대상자는 127명(56.7%), 매일 흡연하지 않는 대상자는 97명(43.3%)으로 나타났다. 하루 평균 흡연량은 5개비 미만이 110명(49.1%)이 가장 높은 비율을 차지했고, 20개비 이상은 17명(7.6%)이 가장 낮은 비율을 차지했다. 사용하는 담배 종류(중복응답)는 일반담배 사용자는 213명(95.1%)로 가장 많았다.

‘최근 1년 간 금연을 시도를 한 적이 있다’라고 대답한

경우는 119명(53.1%)으로 나타났으며, 담배를 끊기 위해 시도한 방법(중복응답)은 자기의지 117명(98.3%)으로 가장 높았다.

처음 흡연 시기는 대학교 이후 77명(34.4%)이 가장 높은 비율을 차지하였고, 니코틴 의존도는 낮은 의존도 166명(74.1%)으로 가장 높았다.

연구 대상자의 흡연에 대한 지식 평균 점수는 17.18±0.22점으로 나타났으며, 흡연에 대한 태도 점수는 34.25±0.34점으로 나타났다<Table 2>.

<Table 2> Smoking related characteristics

Variables/Categories		N(%) or M±SE	Min	Max
Daily smoking	No	97(43.3)		
	Yes	127(56.7)		
Smoking amount (number/day)	≤ 5	110(49.1)		
	5 ~ 9	50(22.3)		
	10 ~ 19	47(21.0)		
	≥ 20	17(7.6)		
Types of cigarettes used (Duplicate response)	Cigarette tobacco	213(95.1)		
	Heat-not-burn tobacco garette	32(14.3)		
	Electronic cigarette	32(14.3)		
	Etc.	11(4.9)		
Trying to quit smoking for the past year	Yes	119(53.1)		
	No	105(46.9)		
Age of starting smoking habit	Elementary School	8(3.6)		
	Middle school	67(29.9)		
	High school	72(32.1)		
	University / College	77(34.4)		

Variables/Categories		N(%) or M±SE	Min	Max
How to try to quit smoking (Duplicate response)	Self-will	117(98.3)		
	Nicotine supplement	16(13.4)		
	Drug treatment	3(2.5)		
	Non-smoking clinic	37(31.1)		
	Smoking cessation telephone	6(5.0)		
	Internet	6(5.0)		
	Mobile non-smoking app	1(0.8)		
	Non-smoking acupuncture, Moxibustion	3(2.5)		
	Electronic cigarette, Smokeless cigarette	29(24.4)		
	Etc.	3(2.5)		
Nicotine dependence (group)	Low dependence	166(74.1)		
	Medium dependence	49(21.9)		
	High reliance	9(4.0)		
Smoking knowledge		17.18±0.22	7	24
Smoking attitude		34.25±0.34	18	45

### 3. 연구대상자의 일반적 특성과 건강행태관련 특성에 따른 금연행위 변화단계

인터넷 중독에 따른 금연행위 변화단계는 유의한 차이를 보이지 않았다<Table 3>.

건강행태관련 특성에서 하루 평균 수면시간, 음주빈도,

<Table 3> Stage of change for smoking cessation according to general characteristics & health related characteristics

Variables/Categories		Stages of change in smoking cessation			P
		Precontemplation (n=105)	Contemplation (n=51)	Preparation (n=68)	
Age		21.08	21.29±0.44	21.74±0.51	.487
Type of school	College	44(45.8)	23(24.0)	29(30.2)	.930
	University	61(47.7)	28(21.9)	39(30.5)	
Grade	1st	34(47.2)	16(22.2)	22(30.6)	.541
	2nd	22(44.0)	11(22.0)	17(34.0)	
	3rd	16(44.4)	11(30.6)	9(25.0)	
	4th	26(57.8)	9(20.0)	10(22.2)	
	≥ 5th	7(33.3)	4(19.0)	10(47.6)	
Major	Humanities & Social & Education	67(48.6)	33(23.9)	38(27.5)	.102
	Science & Engineering & Medical & Health	18(34.6)	11(21.2)	23(44.2)	
	Art & Physical	20(58.8)	7(20.6)	7(20.6)	
Sleep time	≤ 6	42(49.4)	18(21.2)	25(29.4)	.863

Variables/Categories		Stages of change in smoking cessation			P
		Precontemplation (n=105)	Contemplation (n=51)	Preparation (n=68)	
(hours/day)	6 ~ 8	50(47.6)	24(22.9)	31(29.5)	
	≥ 8	13(38.2)	9(26.5)	12(35.3)	
Alcohol use	No	8(42.1)	2(10.5)	9(47.4)	.087
	< 1 per month	9(33.3)	8(29.6)	10(37.0)	
	Once per month	18(35.3)	12(23.5)	21(41.2)	
	Once per week	57(53.8)	25(23.6)	24(22.6)	
	Daily	13(61.9)	4(19.0)	4(19.0)	
Internet addiction	General user group	88(47.1)	45(24.1)	54(28.9)	.504
	Potential risk group	6(35.3)	3(17.6)	8(47.1)	
	High risk group	11(55.0)	3(15.0)	6(30.0)	

#### 4. 연구대상자의 흡연행태 관련 특성에 따른 금연행위 변화단계

흡연행태 관련 특성에서는 하루 흡연량, 처음 흡연 시기, 니코틴 의존도에 따라 금연행위 변화단계는 유의한 차이를 보이지 않은 반면, 매일 흡연 여부, 최근 1년 간 금연 시도 여부, 가열담배(궐련형 전자담배) 사용 여부, 흡연에 대한 태도에 따른 금연행위 변화단계는 유의한 차이를 보

였다( $p<.05$ ).

흡연에 대한 지식은 금연행위 변화단계 중 계획 전 단계( $M=17.15$ ) 대비 계획단계( $M=15.66$ )에서는 낮았고 준비단계( $M=17.69$ )에서는 높게 나타났다. 그리고 흡연에 대한 태도는 계획 전 단계( $M=33.35$ ) 대비 계획단계( $M=35.08$ )와 준비단계( $M=35.00$ )에서 모두 높게 나타났다<Table 4>.

<Table 4> Stage of change for smoking cessation according to smoking related characteristics

Variables/Categories		Stages of change in smoking cessation			P
		Precontemplation (n=105)	Contemplation (n=51)	Preparation (n=68)	
Daily smoking	No	30(30.9)	19(19.6)	48(49.5)	<.001
	Yes	75(59.1)	32(25.2)	20(15.7)	
Smoking amount (number/day)	≤ 5	44(40.0)	26(23.6)	40(36.4)	.316
	5 ~ 9	26(52.0)	11(22.0)	13(26.0)	
	10 ~ 19	26(55.3)	12(25.5)	9(19.1)	
	≥ 20	9(52.9)	2(11.8)	6(35.3)	
Cigarette tobacco	Not used	4(36.4)	2(18.2)	5(45.5)	.536
	Used	101(47.4)	49(23.0)	63(29.6)	
Heat-not-burn tobacco	Not used	84(43.8)	44(22.9)	64(33.3)	.034
	Used	21(65.6)	7(21.9)	4(12.5)	
Electronic cigarette	Not used	90(46.9)	42(21.9)	60(31.3)	.662

Variables/Categories		Stages of change in smoking cessation			P
		Precontemplation (n=105)	Contemplation (n=51)	Preparation (n=68)	
	Used	15(46.9)	9(28.1)	8(25.0)	
Etc.	Not used	98(46.0)	49(23.0)	66(31.0)	.505
	Used	7(63.6)	2(18.2)	2(18.2)	
Trying to quit smoking for the past year	Yes	35(29.4)	26(21.8)	58(48.7)	<.001
	No	70(66.7)	25(23.8)	10(9.5)	
Age of starting smoking habit	Elementary School	7(87.5)	0(0.0)	1(12.5)	.324
	Middle school	31(46.3)	17(25.4)	19(28.4)	
	High school	34(47.2)	14(19.4)	24(33.3)	
	University / College	33(42.9)	20(26.0)	24(31.2)	
Nicotine dependence (group)	Low dependence	77(46.4)	38(22.9)	51(30.7)	.933
	Medium dependence	23(46.9)	12(24.5)	14(28.6)	
	High reliance	5(55.6)	1(11.1)	3(33.3)	
Smoking knowledge		17.15 <sup>a</sup> ±0.35	16.55 <sup>ab*</sup> ±0.42	17.69 <sup>ab*</sup> ±0.38	.182
Smoking attitude		33.35 <sup>a</sup> ±0.48	35.08 <sup>ab*</sup> ±0.53	35.00 <sup>ab*</sup> ±0.70	.044

\* The same character means not significant difference

### 5. 연구대상자의 금연행위 변화단계에 영향을 미치는 요인

흡연에 대한 태도가 1점 높아질수록 금연행위 변화단계가 계획 전 단계에서 계획단계로 약 1.09배만큼 증가하는 것으로 확인되었다(OR=1.09, CI=1.01-1.17). 금연행위 변화단계가 계획 전 단계에서 준비단계로는 1.09배만큼 증가하는 것으로 나타났다(OR=1.09, CI=1.02-1.17).

매일 흡연을 하지 않는 경우는 매일 흡연하는 경우보다 계획 전 단계에서 준비단계로 발전할 가능성이 약 6.45배만큼 증가하는 것으로 나타났다(OR=6.45, CI=3.17-13.13). 가열담배(궐련형 전자담배)를 사용하지 않은 경우는 사용하는 경우보다 계획 전 단계에서 준비단계로 발전할 가능성이 약 4.27배만큼 증가하는 것으로 나타났다(OR=4.27, CI=1.27-14.39)<Table 5>.

<Table 5> Factors affecting on stage of change for smoking cessation comparing precontemplation

Variables		Stages of change in smoking cessation	
		Contemplation (n=51)	Preparation (n=68)
Smoking attitude		1.09(1.01-1.17) *	1.09(1.02-1.17) *
Daily smoking	Yes	1	1
	No	1.63(0.78-3.41)	6.45(3.17-13.13) *
Cigarette type	Use	1	1
: Heat-not-burn tobacco	Not used	1.73(0.66-4.54)	4.27(1.27-14.39) *

\* p<.05

Adjusted by age, type of school, alcohol use

Reference group was precontemplation stage (n=105)



## IV. 논의

서울지역 일부 여대생을 대상으로 한 본 연구에서는 흡연에 대한 지식과 금연행위 변화단계와는 관련성이 없었고, 흡연에 대한 태도와 금연행위 변화단계와의 관련성은 있는 것을 볼 수 있었다. 과거 1년간 금연시도 여부와 금연행위 변화단계에 대한 선행연구(Lee, Kim & Park, 2006)와 같이 본 연구에서도 통계적으로 유의한 결과를 가졌다. 금연시도를 해보거나 금연시도 횟수가 많을수록 금연행위 변화단계에서 다음 단계로 나아갈 가능성이 높음을 짐작할 수 있다.

성인 남성을 대상으로 한 선행연구에서는 금연행위 변화에 영향을 주는 변수는 학력과 금연 교육이었다(Yeon et al., 2012). 하지만 본 연구에서 학력과 흡연에 대한 지식은 금연행위 변화단계에 유의한 영향을 주지 못하였다. 또한, 산업장 남성 근로자를 대상으로 한 선행연구에서는 금연행위변화단계에 따른 일일 흡연량, 니코틴 의존도가 유의한 차이가 있었으나(Kim, Park & Kang, 2010) 본 연구에서는 유의하지 않은 결과가 나타났다.

흡연 대학생들에게서 흡연상식에 대한 점수는 변화단계 간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 흡연 대학생들이 변화하는데 있어 자기 자신의 문제 행위와 관련된 정서적 표현과 문제행위에 대한 가치를 인지적 정서적으로 재평가할 수 있는 극적 이완과 자기재평가 등의 변화기전을 활용할 필요가 있다(Paek & Kwon, 2011).

흡연태도는 미래의 흡연가능성, 흡연욕구, 흡연의 장점과 단점에 대한 대상자의 태도와 신념을 나타내는 것으로 금연을 실천하는 의사결정의 중요요소가 되고 있다(Rhodes & Courneya, 2005). 본 연구대상자의 흡연태도 점수를 금연행위 변화단계별로 볼 때 계획 전 단계 대상자의 흡연태도가 계획단계나 준비단계 대상자에 비해 바람직하지 못한 것으로 나타났다. 이는 단계가 낮을수록 바람직한 건강행위에 대한 의사결정균형의 손실점수가 높고 단계가 진행되면 이익점수가 높아진다는 연구결과(Velicer, DiClemente, Prochaska & Brandenburg, 1985)를 지지해 주는 것으로, 특히 계획 전 단계의 대상자들에게 부정적인 흡연태도와 금연의지를 갖도록 하는 교육이 필요함을 알 수 있다.

여학생 흡연자들이 남학생에 비해 금연의도가 낮은 것

으로 조사되었다(Kim & Lim, 2006). 특히, 여학생 흡연자들은 계획 전 단계에 있는 경우가 더 많다. 여성 흡연자의 경우 여성의 생리 주기 중 배란 후기에 금연시도는 거의 성공하지 못하는데, 그 이유는 배란 후 기간에서 여성의 심리적인 상태와 관련이 있다(Cheong, 2003). 또한, 흡연하는 여성이 담배를 끊으려고 할 때, 생리적인 특성(월경 주기에 따라 금단현상이 남성보다 더 심하게 나타나는 경향이 있다고 알려져 있다(Waldron, 1991). 이러한 특성을 반영하여 금연 의도가 낮고 흡연량이 적은 여성흡연자들의 맞춤 교육매체가 지속적으로 개발되어야 할 것으로 사료된다.

여고생 흡연자를 분석한 선행연구에 따르면 매일 흡연자는 간헐적 흡연자에 비하여 1일 평균 흡연량이 높았으며 첫 흡연 시작시기가 더 이른 등 흡연 관련 행태가 더 부정적인 면을 보였다(Lee, 2016). 본 연구에서도 흡연 여대생 중 매일 흡연자가 매일 흡연하지 않는 흡연자에 비해 금연행위 변화단계가 낮았다. 또한, 매일 흡연하지 않는 흡연자 중에서 자신이 금연을 하고 있거나 비흡연자라고 생각하는 경향이 있다. 따라서 매일 흡연자와 간헐적 흡연자에 대한 적극적인 관리를 위한 정책 마련 및 교육 프로그램 개발이 필요할 것이다.

가열담배(궐련형 전자담배)는 2017년 한국에서 출시된 이후 가열담배의 판매량은 전체 담배시장의 점유율 중 9 ~ 10%를 차지할 정도로 인기가 많은 것으로 나타났다(Ministry of Economy and Finance, 2018). 담배 회사에서는 가열담배는 덜 유해하다는 마케팅으로 판매하고 있다. 하지만 본 연구의 결과에서는 금연행위 변화단계 중 준비단계보다 계획 전 단계에서의 대상자가 가열담배를 복합적으로 사용하는 것을 볼 수 있었다. 즉, 금연의도가 낮은 흡연 여대생들 사이에서 가열담배 사용률이 더 높은 것을 알 수 있다. 하지만 담배를 복합적으로 사용하는 것은 건강에 더 해를 입히고 높은 니코틴 의존도를 보인다. 이에 따라 가열담배의 유해성에 대해 교육과 홍보가 필요하며, 가열담배의 유통, 판매에 대한 국가적인 규제 정책이 시급하다.

본 연구의 제한점으로는 서울지역의 일부 흡연여대생을 대상으로 선정하여 분석한 결과이므로 전체 흡연여대생을 대표하는 결과로 일반화시키는 데는 한계가 있다. 대학생의 경우 청소년기에서 성인기로 전환하는 시점으로

서 현재흡연자의 정의를 청소년의 경우와 같이 최근 1달간 흡연 여부로 하는가 혹은 성인과 같이 평생 흡연량이 100개비 이상이고 현재 흡연을 매일 혹은 가끔 하는 경우로 하는가 하는 문제가 있다. 외국의 경우 가구 단위로 조사를 하는 경우는 성인의 흡연 정의를 적용하는 경우가 많고 대학생만을 별도로 조사하는 경우는 청소년의 경우를 적용하는 경우가 많다(Park, 2011; Delnevo, Lewis, Kaufman & Abatemarco, 2004). 대학생의 경우 청소년기에서 성인으로 넘어가는 단계이므로 어느 것을 적용해야 한다는 원칙은 없지만 평생 흡연량, 현재 흡연 여부, 최근 1달간의 흡연 여부 모두를 질문하는 것이 바람직할 것이다.

본 연구에서는 평생 100개비 미만 1개월 이내에 흡연하지 않은 대상자를 비흡연자 혹은 과거흡연자로 분류하여 연구 대상으로 제외하였으나 매일 흡연하지 않는 흡연자도 흡연자가 될 확률이 높다는 연구결과가 있기 때문에 (Tong, Ong, Vittinghoff, & Pérez-Stable, 2006) 이 연구대상자 또한 간헐적 흡연자로 분류하여 하드코어 흡연자가 되지 않도록 흡연예방교육 및 금연교육이 필요하다.

## V. 결론

본 연구에서 흡연 여대생은 흡연에 대한 지식은 금연행위 변화단계에 영향을 미치지 않지만, 흡연에 대한 태도는 금연행위 변화단계에 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 그러므로 흡연에 대한 부정적인 태도를 가질 수 있도록 금연에 대한 올바른 교육이 필요하며, 흡연 여대생을 대상으로 금연행위 변화단계를 고려한 개별화된 금연 중재가 필요하다.

그리고 매일 흡연하지 않는 대상자와 가열담배를 사용하지 않는 대상자가 금연행위 변화단계가 더 높은 것을 알 수 있었다. 현재 금연중재 프로그램은 매일 흡연하면서 높은 의존도의 대상자들을 위한 프로그램이 대부분이다. 그렇기 때문에 간헐적인 흡연자를 위한 교육 프로그램 개발이 필요하며, 가열담배 사용과 유해성에 대한 교육과 홍보가 필요하다.

## References

- Centers for Disease Control and Prevention (1994). Cigarette smoking among adults - United States, 1992, and changes in the definition of current cigarette smoking. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 43(19), 342-346.
- Cheong, Y. S. (2003). Smoking status and related factors of Korean middle school students in 2002. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 24(10), 894-903.
- Delnevo, C. D., Lewis, M. J., Kaufman, I., & Abatemarco, D. J. (2004). Defining cigarette smoking status in young adults: A comparison of adolescent vs adult measures. *American Journal of Health Behavior*, 28(4), 374-380. doi: 10.5993/AJHB.28.4.9.
- DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., Fairhurst, S. K., Velicer, W. F., Velasquez, M. M., & Rossi, J. S. (1991). The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59(2), 295. doi: 10.1037/0022-006X.59.2.295.
- Dietz, N. A., Sly, D. F., Lee, D. J., Arheart, K. L., & McClure, L. A. (2013). Correlates of smoking among young adults: The role of lifestyle, attitudes/beliefs, demographics, and exposure to anti-tobacco media messaging. *Drug and Alcohol Dependence*, 130(1-3), 115-121. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2012.10.019.
- Dozois, D. N., Farrow, J. A., & Miser, A. (1995). Smoking patterns and cessation motivations during adolescence. *International Journal of the Addictions*, 30(11), 1485-1498. doi: 10.3109/10826089509055844.
- Heatheron, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerstrom, K. O. (1991). The Fagerström test for nicotine dependence: A revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86(9), 1119-1127. doi: 10.1111/j.1360-0443.1991.tb01879.x.
- Hill, A. J., Boudreau, F., Amyot, É., Déry, D., & Godin, G. (1997). Predicting the stages of smoking acquisition according to the theory of planned behavior. *Journal of Adolescent Health*, 21(2), 107-115. doi: 10.1016/S1054-139X(97)00039-6.
- Hwang, S. J., Ou, S. W., Kim, S. N., Hwang, H. S., Cho, B. L., & Huh, B. Y. (2000). Smoking patterns and factors associated with smoking in Korean adult women. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 21(3), 344-356.
- Jeong, M. H., & Shin, M. A. (2006). The relationship between knowledge and attitude about smoking of college student smokers. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 20(1), 69-78.
- Jung-Choi, K. H., Khang, Y. H., & Cho, H. J. (2012). Hidden female smokers in Asia: A comparison of self-reported with cotinine-verified smoking prevalence rates in representative national data from an Asian population. *Tobacco Control*, 21(6),

- 536-542. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2011-050012.
- Kim, H., Park, I., & Kang, S. (2010). The characteristics of smoking cessation behavior by the stage of change in industrial workers. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 21(1), 63-70. doi: 10.12799/jkachn.2010.21.1.63.
- Kim, J., & Lim, S. A. (2006). The realities of smoking among some college students and their relevant knowledge. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 6(4), 283-294.
- Korea Health Promotion Institute (2018). *Tobacco control issue report: A monthly review and analysis of global tobacco control trends. Vol. 54(March)*. Seoul: Author.
- Lee, H. K., Kim, M. J., & Park, I. S. (2006). A survey on related of college women's smoking experience in a certain area and their awareness of oral health. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 6(2), 143-151.
- Lee, Y. (2016). Daily smoking girls tobacco use, health behaviors and family factors: Analysis of 2015 Korean Youth Risk Behavior Web-based Survey. *Journal of Digital Convergence*, 14(5), 377-384. doi: 10.14400/JDC.2016.14.5.377.
- Manaf, R. A., & Shamsuddin, K. (2008). Smoking among young urban Malaysian women and its risk factors. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 20(3), 204-213. doi: 10.1177/1010539508316973.
- Ministry of Economy and Finance (2018). *2018.11 Tobacco Market Trends*. Sejong: Author.
- Ministry of Health and Welfare, & Korea Centers for Disease Control and Prevention (2018). *2017 National Health Statistics*. Chungbuk: Korea Centers for Disease Control and Prevention.
- National Information Society Agency (2013). *A validation study of K-scale as a diagnostic tool*. Daegu: Author.
- Ott, C. H., Cashin, S. E., & Altekruze, M. (2005). Development and validation of the College Tobacco Survey. *Journal of American College Health*, 53(5), 231-238. doi: 10.3200/JACH.53.5.231-238.
- Paek, K. S., & Kwon, Y. S. (2011). Factors associated with the preparation stage to quit smoking among college smokers. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 22(2), 173-183. doi: 10.12799/jkachn.2011.22.2.173.
- Park, S. W. (2011). A review of cigarette smoking-related behaviors and health problems among university students. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 28(5), 35-49.
- Park, Y. K., & Kang, Y. J. (1996). Behavior, knowledge and attitude on smoking of primary school children. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 17(9), 798-809.
- Rhodes, R. E., & Courneya, K. S. (2005). Threshold assessment of attitude, subjective norm, and perceived behavioral control for predicting exercise intention and behavior. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(3), 349-361. doi: 10.1016/j.psychsport.2004.04.002.
- Sheahan, S. L., Free, T. A., & Rayens, M. K. (2003). Smoking behavior and desire to quit among low-income female caregivers. *Applied Nursing Research*, 16(3), 156-163. doi: 10.1016/S0897-1897(03)00045-4.
- Song, Y. Y., & Lee, K. S. (2006). Effects of a tailored smoking cessation program in high school girls. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 23(2), 11-27.
- Statistics Korea. (2018). *Statistical analysis of Korean women's lives*. Daejeon: Author.
- Tong, E. K., Ong, M. K., Vittinghoff, E., & Pérez-Stable, E. J. (2006). Nondaily smokers should be asked and advised to quit. *American Journal of Preventive Medicine*, 30(1), 23-30. doi: 10.1016/j.amepre.2005.08.048.
- Velicer, W. F., DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., & Brandenburg, N. (1985). Decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(5), 1279. doi: 10.1037/0022-3514.48.5.1279.
- Waldron, I. (1991). Patterns and causes of gender differences in smoking. *Social Science & Medicine*, 32(9), 989-1005. doi: 10.1016/0277-9536(91)90157-8.
- Yeon, J. W., Kim, H., Lee, K., Chang, S., Choi, H., Ham, E., & Myong, J. P. (2012). Factors affecting preparation stage to quit smoking in men. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 42(3), 377-384. doi: 10.4040/jkan.2012.42.3.377.