

# 한국 청소년의 건강행태 및 정신건강과 흡연의 관련성

## The Relationships between Health Behaviors, Mental Health and Smoking among Korean Adolescents

송혜영, 두은영, 최수진  
이화여자대학교 간호대학

Hye-Young Song(lemobam84@hanmail.net), Eun Young Doo(dueny@hanmail.net),  
Sujin Choi(620bobwhite@naver.com)

### 요약

본 연구는 2015년 청소년 건강행태온라인 조사의 원시자료를 이용한 2차 분석연구로, 청소년의 건강행태 및 정신건강 특성과 흡연과의 관련성을 파악하여, 효과적인 흡연예방 교육 및 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위해 시행되었다. 연구결과, 일반적 특성에 따른 흡연은 성별, 학년, 학교유형, 학업성적, 평균용돈, 경제적 상태, 아버지 학력, 어머니 학력에서 유의한 차이가 있었고( $p<0.001$ ), 건강행태 특성에 따른 흡연은 평생 음주 경험, 가족흡연 여부, 친구흡연 여부, 신체활동 여부, 주관적 건강상태, BMI에서 유의한 차이가 있었다( $p<0.001$ ). 정신건강 특성에 따른 흡연은 스트레스 인지 여부, 주관적 수면 충족, 우울감 경험, 자살생각, 주관적 행복에서 유의한 차이가 있었다( $p<0.001$ ). 따라서 향후 흡연 관련 요인을 반영한 청소년의 효과적인 흡연 예방교육과 금연지도 프로그램의 개발 및 올바른 건강행태와 정신건강 증진을 흡연예방이나 금연교육과 통합하여 제공하는 방안이 필요하다.

■ 중심어 : | 건강행태 | 흡연 | 정신건강 | 청소년 |

### Abstract

This study, as a secondary analysis research, bases its source upon on raw data from the on-line survey of the Korean adolescents' health behaviors in 2015. This study was conducted to clarify the relevance of Korean adolescents' smoking with their health behaviors and mental health, and thus further to provide basic sources of effective education for their smoking prevention and for program development. The results of the study showed that Korean adolescents' smoking was significantly affected by the adolescents' sex, grades, school achievements, types of schools, allowances, economic status, parents' educational background ( $p<0.001$ ). Meanwhile, smoking based on the characteristics of health behaviors was significantly different according to alcohol consuming experience, families' and friends' smoking, physical activity and subjective health status, and BMI ( $p<0.001$ ). Smoking characterized by mental health showed the significant difference in their stress recognition, subjective sleep patterns, depressed experiences, suicidal ideation, and subjective sense of happiness ( $p<0.001$ ). Based on all the factors regarding youth smoking, there should be development and provision of educational program for smoking prevention and cessation, including healthy behavior and mental health improvement for Korean adolescent.

■ keyword : | Health Behavior | Smoking Habit | Mental Health | Korean Adolescent |

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

우리나라 청소년 흡연율은 국민건강증진 정책의 일환으로 시행되고 있는 담배가격의 단계적 인상, 금연구역 확대, 담배 경고문구 강화 등의 금연운동으로[1] 감소하고 있는 추세이다. 그러나 매년 실시하고 있는 ‘청소년 건강행태온라인 조사(2015)’ 결과에 따르면, 처음 조사를 시작한 2005년 11.8%에서 2015년 7.2%로 점차 감소하고 있지만[2], 뉴질랜드(6.8%), 호주(5.6%), 핀란드(5.0%), 캐나다(1.9%)뿐 아니라 같은 아시아권의 중국(6.9%), 싱가포르(6.0%)보다는 높게 나타났다[3]. 또한 월 20일 이상 흡연하는 청소년의 비율도 증가하는 추세이며, 매일 흡연하는 습관을 시작하게 되는 연령이 2005년 14.1세에서 2015년 13.5세로 점차 낮아지고 있다[2]. 이러한 결과는 청소년 흡연율이 감소추세에 있다하더라도 흡연시작 연령이 낮아지고 있음을 반영하는 것으로, 흡연을 일찍 시작할수록 니코틴 의존도가 높아져 금연하기가 더욱 어렵다는[4] 점을 감안하면, 청소년 흡연은 시급하게 다루어야 될 중요한 건강문제임을 시사한다.

청소년기는 성인으로 넘어가는 과도기적 단계로[5] 신체적 변화로 인하여 자신의 외모와 체형에 관심이 증가하며, 흡연, 음주, 신체활동 및 식습관 등의 건강행태와 스트레스[6]에 영향을 받는 시기이다. 청소년은 학년이 올라갈수록 신체활동의 부족으로 인하여 청소년 비만이 증가하고[7], 실제로 저체중, 정상체중임에도 불구하고 뚱뚱하다고 신체이미지를 잘못 인식하고 있으며[8], 체질량 지수가 높을수록 흡연율이 높다[9]. 또한 청소년들은 부모와 친구에게 영향을 많이 받는데, 간접흡연과 관련하여 가족 내 흡연자 유무, 아버지의 흡연, 친구의 흡연여부가 청소년의 흡연에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다[10]. 이와 같이 흡연은, 음주, 비만 및 체중조절, 신체활동과 같은 청소년의 건강행태의 영향을 받으므로[6], 청소년의 건강관리에서 건강행태를 파악하는 것이 중요하다.

우리나라의 청소년들은 학업, 교우관계, 부모와의 관계, 진로문제 등으로 인한 스트레스를 경험하고 있으며

[11], 일부 청소년들은 이를 극복하기 위한 수단으로 흡연을 선택하고 있다[5]. 실제로 청소년의 경우 긴장, 불안과 같은 불쾌한 감정을 통제하고 일시적인 정서적 안정감을 얻기 위해 흡연을 하는 것으로 밝혀졌다[12]. 또한 청소년의 흡연은 스트레스, 우울 및 자살시도 등의 정신건강 문제와 관련이 있는데 높은 스트레스, 우울감[13], 불안 등과 같은 정서적 요인이 흡연동기와 관련이 높다고 보고되고 있다[14]. 더불어 청소년기의 흡연이 우울증, 불안, 스트레스, 절망감, 자살 생각률과 밀접한 관계를 가지고[15], 흡연이나 음주를 하는 청소년은 그렇지 않은 청소년들보다 일탈행위와 폭력발생 비율이 더 높으며[16], 청소년의 정신건강 문제는 한 번 발생하게 되면 회복이 어려워 돌이킬 수 없는 극단적인 문제를 발생시키므로[17] 청소년의 정신건강을 살펴보는 것이 필요하다.

한국청소년정책연구원에서 이루어진 ‘2010년 안전(보호)실태조사’를 근거로, 청소년의 흡연에는 남학생, 부모와 동거하지 않는 경우, 비행, 학업성적, 음주 등 다양한 특성이 청소년 흡연에 복합적으로 영향을 준다[25]고 제시하였지만, 건강행태로는 음주만 고려되어 건강행태에 관한 다양한 변인을 포함한 연구가 필요하다. 또한 흡연과 정신건강의 관련성에 대한 연구[19]도 다소 있었으나 정신건강에서 우울, 불안, 자살충동을 동시에 측정하여 각각의 차이에 따른 흡연과의 연관성 결과를 제시하지 못했다. 즉, 청소년의 흡연과 건강행태와 정신 건강을 나타내는 다양한 변수들과의 관계를 포괄적으로 조사한 연구가 필요하다.

이에 본 연구는 청소년의 건강행태와 정신건강 특성과 흡연과의 관련성을 파악하여 효과적인 흡연예방 교육 및 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 교육과학기술부, 보건복지부, 질병관리본부가 직접 수행한 제11차 청소년 건강행태 온라인조사의 원시자료[2]를 이용한 2차분석연구로서, 청소년의 건강행태 및 정신건강과 흡연의 관련성을 파악하기 위

한 서술적 조사연구이다.

## 2. 연구 대상 및 자료수집

제11차 청소년건강행태온라인조사[2]의 연구대상은 목표모집단을 2015년 4월 기준의 전국 중·고등학교 재학생으로 원시자료 68,043명, 분석자수 68,043명으로 정의하였다. 청소년건강행태온라인조사는 국민건강증진법(제19조)을 근거로 실시하는 정부 승인통계(승인번호 11758호) 조사로 질병관리본부 기관생명윤리위원회(IRB) 심의를 받았으며(2014-06EXP-02-P-A) 대상자 동의하에 조사하였다. 모집단 층화 단계에서는 표본오차를 최소화하기 위해 44개 지역군과 학교급(중학교, 일반계고, 특성화계고)을 층화변수로 사용하여 모집단을 132개 층으로 나누었다. 44개 지역군은 17개(2015년부터 세종시 포함) 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, 17개 시·도별로 중·고등학교 각각 5개씩 우선 배분하였다. 층화변수별 모집단 구성비와 표본 구성비가 일치하도록 비례배분법을 적용하여 시·도, 도시규모(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.

## 3. 연구 도구

제11차 청소년건강행태온라인조사[2]의 각 영역은 국내외자료를 근거로 통계청의 승인을 받아 설문조사가 시행되었다. 설문지 내용은 흡연, 음주, 신체활동, 식

생활, 비만 및 체중조절, 정신건강, 손상 및 안전의식, 구강건강, 개인위생, 성행태, 아토피·천식, 인터넷 중독, 건강형평성, 폭력, 기타(주관적 건강 인지) 14개 영역으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 대상자의 일반적 특성, 건강행태, 정신건강, 흡연 정도와 관련된 항목을 이용하였다.

### 3.1 일반적 특성

청소년의 일반적 특성과 관련된 문항으로 성별, 학년, 학교유형, 학업성적, 평균용돈, 경제적 상태, 아버지 학력, 어머니 학력을 사용하였다. 본 연구에서는 학년은 ‘중학생’, ‘고등학생’, 학교유형은 ‘남녀공학’, ‘남학교’, ‘여학교’, 학업성적은 ‘상’, ‘중’, ‘하’, 일주일 평균용돈은 ‘1만원 미만/주’, ‘1~2만원 미만/주’, ‘2~3만원 미만/주’, ‘3만원 이상/주’, 경제적 상태는 ‘상’, ‘중’, ‘하’, 아버지 학력은 ‘고졸 이하’, ‘대졸이상’, 어머니 학력은 ‘고졸 이하’, ‘대졸이상’으로 분류하여 사용하였다.

### 3.2 건강행태 특성

청소년의 건강행태와 관련된 문항으로 흡연경험, 음주경험, 간접흡연, 하루 칫솔질, 신체활동 여부, 주관적 건강상태, 체질량지수를 사용하였다. 본 연구에서는 흡연경험, 음주경험, 간접흡연에 대한 문항은 ‘있음’, ‘없음’으로 분류하였고, 하루 칫솔질 횟수는 3회 이상과 2회 이하로, 신체활동은 주5회 이상을 ‘한다’, 주4일 이하부터는 ‘안 한다’로 분류하였다. 주관적 건강상태는 ‘매우 건강한 편’, ‘건강한 편’은 ‘건강하다’로, ‘보통이다’는 ‘보통’으로, ‘건강하지 못한 편이다’, ‘매우 건강하지 못한 편이다’는 ‘건강하지 못하다’로 분류하였다. 체질량지수는 한국 소아청소년성장도표(2007)[20]에서 정한 기준에 따라 비만은 체질량지수 95백분위수 이상이거나 25kg/m<sup>2</sup>이상인 경우로, 과체중은 체질량지수 85백분위수 이상에서 95백분위수 미만, 정상체중은 체질량지수 5백분위수 이상에서 85백분위수 미만, 저체중은 체질량지수 5백분위수 미만으로 분류하여 사용하였다.

### 3.3 정신건강 특성

청소년의 정신건강과 관련된 문항은 스트레스 인지,

주관적 수면충족, 우울감 경험, 자살생각, 주관적 행복으로 각 1개씩 문항이 있다. 스트레스는 '전혀 받지 않는다', '조금 받는다', '많이 받는다'로 구분하여 사용했고 주관적 수면충족은 '충분하다', '보통이다', '부족하다'로 분류하였다. 우울감 경험과 자살생각은 '최근 1년 동안 없다'는 '없다'로, '최근 1년 동안 있다'는 '있다'로 구분했다. 주관적 행복은 '매우 행복한 편', '약간 행복한 편'은 '행복하다', '보통이다'는 '보통', '약간 불행한 편', '매우 불행한 편'은 '불행하다'로 구분하였다.

### 3.4 흡연

흡연은 평생 흡연 경험의 유무에 따라서 흡연군, 비흡연군으로 구분하였다.

## 4. 자료 분석 방법

제11차 청소년건강행태온라인조사[2]의 표본추출은 모집단에서 층화과정과 층화 변수별로 표본학교를 선정하고 표본학교에서 표본학급을 추출하는 층화 2단계 집락 추출법을 이용하였으므로, 층화변수, 집락변수, 가중치를 고려한 복합표본분석모듈을 이용하여 분석하였다. 자료의 분석은 SPSS 22.0 프로그램을 이용하였으면 구체적인 방법은 다음과 같다.

1) 청소년의 흡연 여부에 따른 일반적 특성, 건강행태 특성, 정신건강 특성의 차이를 파악하기 위해 Rao-Scott chi-square test로 분석하였다.

2) 건강행태 특성에 따른 청소년의 흡연 위험비를 파악하기 위해 복합표본 logistic regression으로 분석하였다. 3) 정신건강 특성에 따른 청소년의 흡연 위험비를 파악하기 위해 복합표본 logistic regression으로 분석하였다. 4) 회귀분석에서 위험요인으로 선택된 독립변수를 데이터마이닝 기법(의사결정나무 CHAID방법)으로 흡연예측모형을 도출하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성에 따른 흡연여부

전체 조사대상자 68,043명의 흡연 여부의 분포를 보

면 비흡연이 56,415명으로 82.6%, 흡연이 11,628명으로 17.4%이었다. 일반적 특성별 흡연 여부의 분포를 보면 성별, 학년, 학교유형, 학업성적, 평균용돈, 경제적 상태, 아버지 학력, 어머니 학력에서 유의한 차이가 있었다. 성별은 여자보다 남자가( $p<0.001$ ), 학년은 중학생보다 고등학생이( $p<0.001$ ), 학교유형은 여학교보다 남녀공학과 남학교가( $p<0.001$ ) 유의하게 높았으며, 학업성적이 낮을수록( $p<0.001$ ), 평균용돈이 3만원 이상에서( $p<0.001$ ), 경제적 상태는 중간인 경우( $p<0.001$ ), 아버지 학력은 대학교 졸업인 경우( $p<0.001$ ), 어머니는 고등학교 졸업인 경우( $p<0.001$ ), 흡연율이 유의하게 높게 나타났다[표 1].

### 2. 대상자의 건강행태 특성에 따른 흡연여부

도시 대상자의 건강행태 특성별 흡연 여부의 분포를 보면 평생 음주 경험, 간접흡연 경험, 하루 칫솔질 횟수, 신체활동 여부, 주관적 건강상태, BMI에서 유의한 차이가 있었다. 평생 음주 경험은 '없다'보다 '있다'에서( $p<0.001$ ), 간접흡연 경험은 '없다'보다 '있다'에서( $p<0.001$ ), 하루 칫솔질 횟수는 3회 이상보다 2회 이하에서( $p<0.001$ ), 신체활동은 '한다'보다 '안한다'에서( $p<0.001$ ), 주관적 건강상태는 '건강하지 못하다'보다 '건강하다'에서( $p<0.001$ ), BMI는 저체중과 비만보다 정상체중에서( $p<0.001$ ) 흡연율이 유의하게 높게 나타났다[표 2].

### 3. 대상자의 정신건강 특성에 따른 흡연여부

대상자의 정신건강 특성별 흡연 여부의 분포를 보면 스트레스 인지 여부, 주관적 수면 충족, 우울감 경험, 자살생각, 주관적 행복에서 유의한 차이가 있었다. 스트레스 인지는 '조금 받는다'에서( $p<0.001$ ), 주관적 수면 충족은 '부족하다'에서( $p<0.001$ ), 우울감 경험은 '있다'보다 '없다'에서( $p<0.001$ ), 자살생각은 '있다'보다 '없다'에서( $p<0.001$ ), 주관적 행복은 '불행하다'보다 '행복하다'에서( $p<0.001$ ) 흡연율이 유의하게 높게 나타났다[표 3].

### 4. 건강행태 특성에 따른 흡연의 위험비

건강행태 특성에 따른 청소년의 흡연에 대한 위험비

를 파악하기 위해 단변량 분석에서 유의했던 변수들과 흡연 여부를 종속변수로 하여 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 이때 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델과 연령, 학교등급, 학교종류, 학교성취도, 용돈, 경제적 수준, 아버지 교육수준, 어머니 교육수준을 보정 변수로 투입한 다변량 모델에 의해 흡연 여부에 대한 각 변수들의 위험비와 95% 신뢰구간을 구하였다.

그 결과 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델에서 흡연의 위험은 평생 음주 경험이 '없다'보다 '있다'에서 10.4배(95% CI=9.88~11.13), 간접흡연 경험은 '없다'보다 '있다'에서 1.6배(95% CI=1.62~1.76), 하루 칫솔질 횟수는 3회 이상보다 2회 이하에서 1.3배(95% CI=1.24~1.37) 유의하게 높게 나타났다. 또한 흡연의 위험은 신체활동을 '한다'보다 '안한다'에서 0.6배(95% CI=0.57~0.64) 유의하게 낮았으며, 주관적 건강상태는 '건강하

다'보다 '건강하지 못하다'에서 1.2배(95% CI=1.14~1.34), BMI는 정상체중보다 저체중에서 0.5배(95% CI=0.50~0.64) 유의하게 감소하였고, 비만에서 1.3배(95% CI=1.26~1.43) 유의하게 높게 나타났다.

일반적 특성을 보정한 상태에서 다른 변수를 함께 투입한 다변량 모델에서 흡연은 평생 음주 경험이 '없다'보다 '있다'에서 7.5배(95% CI=7.16~9.02), 간접흡연 경험은 '없다'보다 '있다'에서 1.3배(95% CI=1.25~1.38), 하루 칫솔질 횟수는 '3회 이상'보다 '2회 이하'에서 1.3배(95% CI=1.31~1.44) 유의하게 높았으며, 신체활동 여부는 '한다'보다 '안한다'에서 1.5배(95% CI=1.45~1.65) 유의하게 높게 나타났다. 주관적 건강상태는 '건강하다'보다 '건강하지 못하다'에서 1.1배(95% CI=1.04~1.28) 유의하게 높게 나타났다. BMI는 유의한 차이를 보이지 않았다[표 4].

표 1. 한국 청소년의 일반적 특성 (N=68,043)

변수	N(%)	흡연유무		p-value†
		비흡연(N=56,415)	흡연(N=11,628)	
성별				<0.001
남	35,204(51.7)	26,466(47.2)	8,738(75.7)	
여	32,839(48.3)	29,949(52.8)	2,890(24.3)	
재학				<0.001
중학교	34,299(50.4)	30,885(51.2)	3,414(26.9)	
고등학교	33,744(49.6)	25,530(48.8)	8,214(73.1)	
학교유형				<0.001
남녀 공학	43,673(64.2)	36,044(62.7)	7,629(63.9)	
남학교	11,981(17.6)	8,999(16.5)	2,982(27.1)	
여학교	12,389(18.2)	11,372(20.8)	1,017(9.0)	
학업성취도				<0.001
높음	25,690(37.7)	22,553(40.0)	3,137(26.8)	
중간	18,952(27.9)	16,031(28.5)	2,921(25.4)	
낮음	23,401(34.4)	17,831(31.6)	5,570(47.8)	
평균용돈				<0.001
만원 미만	22,234(32.7)	20,126(35.0)	2,108(17.9)	
만원~이만원	19,014(27.9)	16,130(28.6)	2,884(24.5)	
이만원~삼만원	8,922(13.1)	7,093(12.7)	1,829(15.6)	
삼만원 초과	17,873(26.3)	13,066(23.6)	4,807(42.0)	
가족의 경제적 수준				<0.001
높음	24,530(36.1)	20,987(37.5)	3,543(31.1)	
중간	31,962(47.0)	26,720(47.2)	5,242(44.7)	
낮음	11,551(17.0)	8,708(15.3)	2,843(24.1)	
아버지 학력(n=65,224)				<0.001
고졸	20,961(30.8)	16,484(29.5)	4,477(40.0)	
대졸	32,651(48.0)	28,041(53.7)	4,610(44.3)	
무응답	11,612(17.1)	9,828(16.7)	1,784(15.7)	
어머니 학력(n=65,426)				<0.001
고졸	25,435(37.4)	20,360(37.0)	5,075(47.0)	
대졸	28,784(42.3)	24,820(47.0)	3,964(37.4)	
무응답	11,207(16.5)	9,423(16.0)	1,784(15.7)	

†: p-value by Chi-square test

표 2. 건강행태에 따른 흡연유무

(N=68,043)

변수	N(%)	흡연유무		p-value <sup>†</sup>
		비흡연(N=56,415)	흡연(N=11,628)	
음주경험				<0.001
아니오	40,842(60.0)	38,813(68.1)	2,029(16.9)	
예	27,201(40.0)	17,602(31.9)	9,599(83.1)	
간접흡연 경험				<0.001
아니오	47,760(70.2)	40,740(73.0)	7,020(61.5)	
예	20,283(29.8)	15,675(27.0)	4,608(38.5)	
하루 치솔질 횟수				<0.001
3회 이상	34,358(50.5)	29,115(51.2)	5,243(44.5)	
2회 이하	33,685(49.5)	27,300(48.8)	6,385(55.5)	
신체활동(운동)여부				<0.001
예	9,950(14.6)	7,613(13.0)	2,337(19.8)	
아니오	58,093(85.4)	48,802(87.0)	9,291(80.2)	
주관적 건강상태				<0.001
좋음	49,557(72.8)	41,249(72.9)	8,308(71.6)	
평균	14,598(21.5)	12,082(21.6)	2,516(21.6)	
안 좋음	3,888(5.7)	3,084(5.6)	804(6.8)	
BMI(n=66,068)				<0.001
저체중	3,233(4.8)	2,900(5.1)	333(2.8)	
평균	52,878(77.7)	44,172(80.5)	8,706(78.7)	
과체중	2,742(4.0)	2,204(4.1)	538(4.9)	
비만	7,215(10.6)	5,687(10.3)	1,528(13.6)	

†: p-value by Chi-square test

표 3. 정신건강 특성에 따른 흡연유무

(N=68,043)

변수	N(%)	흡연유무		p-value <sup>†</sup>
		비흡연(N=56,415)	흡연(N=11,628)	
스트레스				<0.001
전혀 받지 않는다	14,236(20.9)	12,149(21.1)	2,087(18.0)	
조금 받는다	29,849(43.9)	25,083(44.7)	4,766(41.2)	
많이 받는다	23,958(35.2)	19,183(34.2)	4,775(40.8)	
수면				<0.001
충분하다	19,526(28.7)	17,046(29.4)	2,480(21.1)	
보통이다	22,791(33.5)	19,027(33.8)	3,764(32.0)	
부족하다	25,726(37.8)	20,342(36.8)	5,384(46.9)	
우울경험				<0.001
아니오	52,149(76.6)	44,280(78.3)	7,869(67.4)	
예	15,894(23.4)	12,135(21.7)	3,759(32.6)	
자살생각				<0.001
아니오	60,181(88.4)	50,483(89.4)	9,698(83.5)	
예	7,862(11.6)	5,932(10.6)	1,930(16.5)	
행복감				<0.001
행복	44,749(65.8)	38,133(67.1)	6,616(56.5)	
보통	17,922(26.3)	14,292(25.7)	3,630(31.4)	
불행	5,372(7.9)	3,990(7.2)	1,382(12.1)	

†: p-value by Chi-square test

표 4. 건강행태 특성에 따른 흡연의 위험비

(N=68,043)

변수	N	Univariate			Multivariate <sup>†</sup>		
		OR	(95% CI)	p-value	Adj OR	(95% CI)	p-value
음주경험							
아니오	40,842	1			1		
예	27,201	10.49	(9.88~11.13)	<0.001	7.58	(7.16~9.02)	<0.001
간접흡연 경험							
아니오	47,760	1			1		
예	20,283	1.69	(1.62~1.76)	<0.001	1.31	(1.25~1.38)	<0.001
하루 칫솔질 횟수							
3회 이상	34,358	1			1		
2회 이하	33,685	1.30	(1.24~1.37)	<0.001	1.37	(1.31~1.44)	<0.001
운동							
아니오	9,950	1			1		
예	58,093	0.60	(0.57~0.64)	<0.001	1.55	(1.45~1.65)	<0.001
주관적 건강상태							
좋음	49,557	1			1		
평균	14,598	1.01	(0.97~1.06)	0.182	1.10	(1.04~1.17)	0.001
안 좋음	3,888	1.24	(1.14~1.34)	<0.001	1.15	(1.04~1.28)	0.005
BMI(n=66,068)							
보통	52,878	1			1		
저체중	3,233	0.57	(0.50~0.64)	<0.001	1.09	(1.01~1.17)	0.824
과체중	2,742	1.23	(1.12~1.36)	<0.001	1.11	(0.96~1.30)	0.141
비만	7,215	1.34	(1.26~1.43)	<0.001	1.01	(0.88~1.15)	0.866

<sup>†</sup>: 보정변수: 연령, 학년, 학교 종류, 학업성취도, 용돈, 가족의 경제적 수준, 아버지 교육수준, 어머니 교육수준

5. 정신건강 특성에 따른 흡연의 위험비

정신건강 특성에 따른 청소년의 흡연에 대한 위험비를 파악하기 위해 단변량 분석에서 유의했던 변수들과 흡연 여부를 종속변수로 하여 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 이때 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델과 연령, 학교등급, 학교종류, 학교성취도, 용돈, 경제적 수준, 아버지 교육수준, 어머니 교육수준을 보정변수로 투입한 다변량 모델에 의해 흡연 여부에 대한 각 변수들의 위험비와 95% 신뢰구간을 구하였다.

그 결과 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델에서 스트레스 인지는 ‘전혀 받지 않는다’보다 ‘조금 받는다’ 약 1.08배(95% CI=1.02~1.14), ‘많이 받는다’에서 1.4배(95% CI=1.32~1.48), 주관적 수면 충족은 ‘충분하다’보다 ‘보통이다’ 1.3배(95% CI=1.24~1.40), ‘부족하다’ 1.7배(95% CI=1.67~1.88) 유의하게 높았다. 우울감 경험은 ‘없다’보다 ‘있다’가 1.7배(95% CI=1.67~1.83), 자살생각은 ‘없다’보다 ‘있다’가 1.6배(95% CI=1.56~1.76), 주관적 행복은 ‘행복하다’보다 ‘보통이다’ 1.4배(95%

CI=1.38~1.52), ‘불행하다’ 1.9배(95% CI=1.85~2.13) 유의하게 높게 나타났다.

일반적 특성을 보정한 상태에서 다른 변수를 함께 투입한 다변량 모델에서 스트레스 인지는 ‘전혀 받지 않는다’보다 ‘조금 받는다’에서 1.1배(95% CI=1.05~1.19)로 약간 증가하였으며, 주관적 수면충족은 ‘충분하다’보다 ‘보통이다’ 1.2배(95%CI=1.14~1.29), ‘부족하다’ 1.09배(95% CI=1.03~1.15) 유의하게 높았다. 우울감 경험은 ‘없다’보다 ‘있다’가 약 1.3배(95% CI=1.22~1.36), 자살생각은 ‘없다’보다 ‘있다’가 1.2배(95% CI=1.15~1.33), 주관적 행복은 ‘행복하다’보다 ‘보통이다’ 1.2배(95% CI=1.15~1.36), ‘불행하다’ 1.13배(95% CI=1.05~1.23) 유의하게 높게 나타났다[표 5].

6. 대상자의 흡연 위험도 예측

청소년 흡연의 위험도를 예측하기 위하여 의사결정나무(Decision Tree) 분석방법 중 Kass[21]가 제안한 CHAID(Chi-Squared Automatic Interaction Detection)

분할규칙 방법으로 분석하였다. 그 결과 흡연에 영향을 미치는 주요 요인은 음주경험이고, 음주경험에서 나누어진 요인은 성별이었다. 성별에 따라 남자는 학년과 용돈이, 여자는 주관적 행복과 자살생각이 주요인으로 판단되었다[그림 1]. 전체 나무구조의 마디에서 흡연할 위험 확률이 가장 높은 마디는 7번 마디로 남자 고등학생으로 51.4%이었으며, 음주경험이 있고, 남학생이면서, 고등학교에 재학일 경우이었다. 두번째로 높은 마디는 11번 마디로 음주경험이 있고, 여학생이면서 불행하다고 느낄 때 흡연할 위험 확률이 33.1%이었다. 반면

비흡연 확률이 가장 높은 마디는 16번 마디로 음주경험이 없고, 여학생이면서 자살생각이 없는 경우였다. 남학생의 경우는 13번 마디로 음주경험이 없고 평균용돈이 만원 미만인 경우 흡연 확률이 낮았다. 또한 학생들의 흡연 영향요인은 분류 전 17.1%이었던 것이 음주경험이 있는 경우 35.3%로 증가하고, 남학생인 경우 44.8%, 고등학생일 경우 51.4%로 증가하는 것을 알 수 있었다. 또한 흡연 예측모형을 분석데이터에 적용한 결과, 비흡연 예측도는 90.9%, 흡연 예측도는 46.4%이었으며, 전체 예측 정확도는 83.3%로 나타났다[표 6].

표 5. 정신건강 특성에 따른 흡연의 위험비 (N=68,043)

변수	N	Univariate			Multivariate <sup>†</sup>		
		OR	(95% CI)	p-value	OR	(95% CI)	p-value
<b>스트레스</b>							
전혀 받지 않는다	14,236	1			1		
조금 받는다	29,849	1.08	(1.02~1.14)	<0.001	1.12	(1.05~1.19)	<0.001
많이 받는다	23,958	1.40	(1.32~1.48)	<0.001	1.13	(1.05~1.22)	0.001
<b>수면</b>							
충분하다	19,526	1			1		
보통이다	22,791	1.32	(1.24~1.40)	<0.001	1.22	(1.14~1.29)	<0.001
부족하다	25,726	1.77	(1.67~1.88)	<0.001	1.09	(1.03~1.15)	0.001
<b>우울경험</b>							
아니오	52,149	1			1		
예	15,894	1.75	(1.67~1.83)	<0.001	1.29	(1.22~1.36)	<0.001
<b>자살생각</b>							
아니오	60,181	1			1		
예	7,862	1.66	(1.56~1.76)	<0.001	1.24	(1.15~1.33)	<0.001
<b>행복감</b>							
행복	44,749	1			1		
보통	17,922	1.45	(1.38~1.52)	<0.001	1.25	(1.15~1.36)	<0.001
불행	5,372	1.99	(1.85~2.13)	<0.001	1.13	(1.05~1.23)	0.003

<sup>†</sup>보정변수: 연령, 학년, 학교 종류, 학업성취도, 용돈, 가족의 경제적 수준, 아버지 교수수준, 어머니 교육수준

표 6. 흡연의 예측모형 위험비<sup>†</sup> (N=68,043)

관찰	예측			
	비흡연	흡연	합계	백분율 정확도
비흡연	51,307	5,108	56,415	90.9%
흡연	6,227	5,401	11,628	46.4%
전체 비율(%)	84.6%	15.4%	68,043	83.3%

<sup>†</sup>나무모형 분할방법: CHAID(Chi-Squared Automatic Interaction Detection), 종속변수: 흡연.

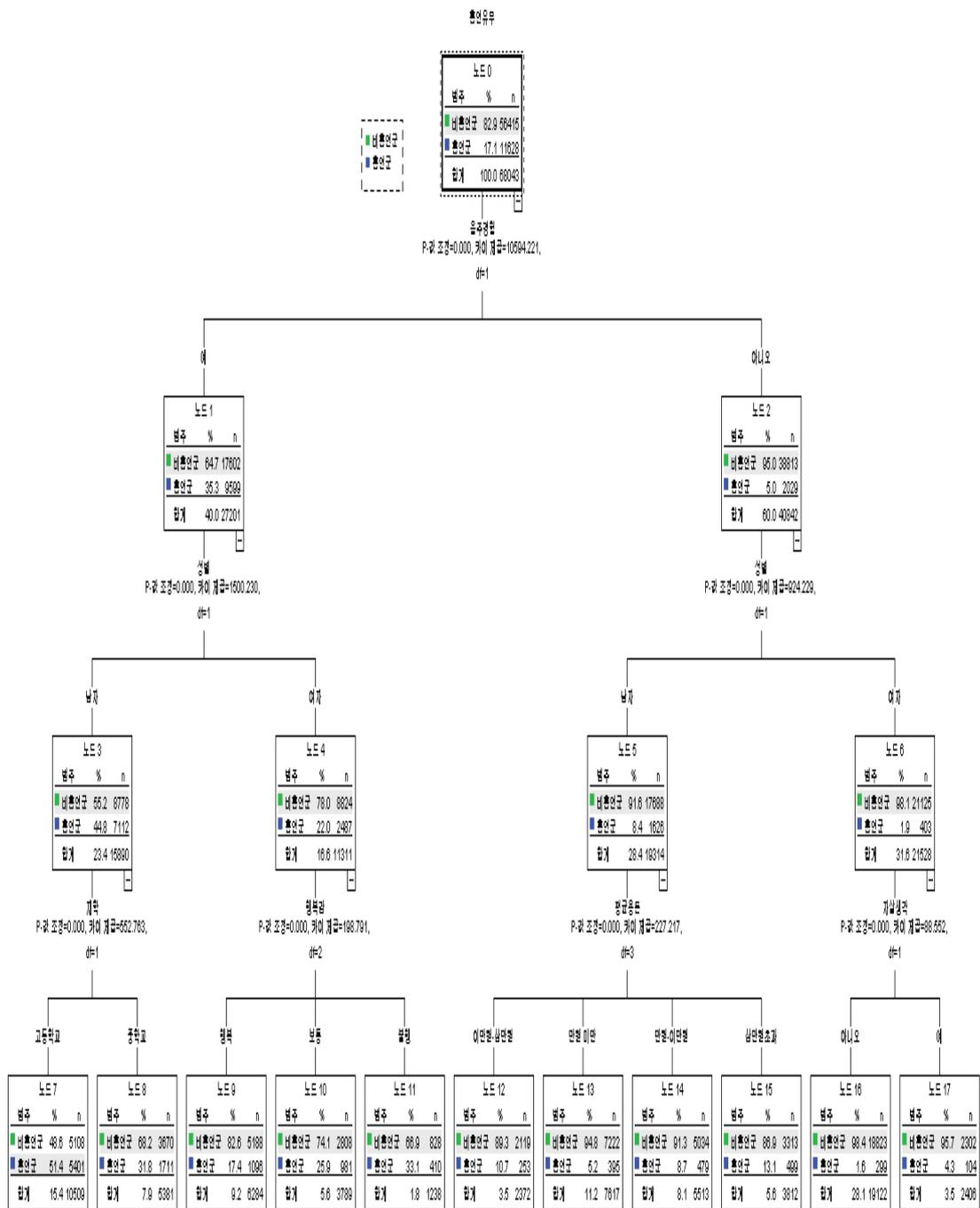


그림 1. 의사결정나무 분석을 이용한 대상자의 흡연 예측모델

## IV. 논의

본 연구는 2015년 제11차 청소년 건강행태 온라인 조사 원시자료를 이용하여 2차 분석함으로써, 청소년의 흡연과 일반적 특성, 건강행태 및 정신건강 특성과의 관련성에 대해 파악하고, 신체적, 정신적 건강증진을 위해 효과적인 흡연예방 교육 및 프로그램을 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

연구대상자 중 흡연자는 17.4%, 비흡연자는 82.6%였다. 일반적 특성에 따른 흡연여부를 보면 여학생보다는 남학생이, 중학생보다 고등학생이, 여학교보다는 남녀 공학과 남학교가, 학업성적이 낮을수록, 평균용돈이 3만원 이상, 경제적 상태는 중간인 경우에서 유의하게 높게 나타났다. 이는 학년이 올라갈수록, 학업성적이 낮고 경제수준이 중간인 계층의 평균용돈이 많은 남학생이 흡연할 가능성이 높다는 의미로 제9차 청소년 건강실태조사자료를 이용한 Choi, Chae[22]의 연구결과와 일치한다. 담배 가격의 인상으로 담배 제품을 구입하기 위해서는 어느 정도의 경제력이 필요하기 때문에 용돈을 많이 쓰는 청소년들이 평생 흡연과 현재 흡연을 할 가능성이 높고, 청소년들의 용돈의 크기가 흡연중재에 있어서 중요한 요인으로 고려되어야 하며[23], 학업성적이 낮은 남자 고등학생들을 대상으로 흡연 예방과 금연교육을 강화할 필요가 있다는 연구결과[22]를 뒷받침한다. 아버지 학력은 대학교 졸업, 어머니는 고등학교 졸업인 경우 흡연율이 유의하게 높게 나타나 부모의 학력 수준이 낮고, 경제적수준이 낮은 가구의 청소년들이 상대적으로 흡연율이 높다는 연구결과[24]와 일치하지만, 청소년 흡연이 부모의 학력과는 유의한 차이가 없다고 한 연구결과[25]와 차이가 있었다. 이와 같이 일관되지 않은 연구 결과는 국가차원의 금연정책에도 불구하고, 경제수준이나 학력과 상관없이 사회전반에 걸쳐 흡연이 만연화 되어 있다는 의미로 해석되어진다. 따라서 청소년 시기의 흡연에 대한 예방과 금연 교육은, 청소년 흡연의 다양한 특성 요인이 고려되어야 하며, 학년에 따른 단계 및 다각화된 교육이 전략적으로 이루어져야 할 것이다.

다변량 모델에서 건강행태에 따른 흡연여부를 보면

평생 흡주 경험, 간접흡연 경험, 하루 칫솔질 횟수, 신체활동 여부, 주관적 건강상태에서 유의한 차이가 있었고, BMI에서 유의한 차이가 없었다. 건강행태에 따른 흡연에 대한 위험비를 보면 평생 흡주 경험이 있는 경우 7.5배(95% CI=7.16~9.02) 높게 나타났는데, 흡주빈도가 많을수록 흡연율은 높아져 거의 매일 흡주하는 청소년의 흡연율이 82.6%로 나타난 연구결과를 반영하면 흡주를 중재함으로써 동시에 흡연도 관리될 수 있을 것으로 사료된다.

간접흡연 경험은 '있다'에서 1.3배(95% CI=1.25~1.38) 유의하게 높았으며, 간접흡연과 관련하여 가족내 흡연자 유무, 아버지의 흡연, 친구의 흡연여부가 청소년기의 흡연에 영향을 미치는[10] 것을 감안하면, 부모의 흡연정도가 높을수록, 친구의 흡연여부에 따라 청소년 흡연행동에 유의한 차이가 있었다는 Kwak, Kim[25]의 결과를 뒷받침한다. 청소년 시기는 자신의 행동기준을 확립하는데 있어 자주 접촉하는 중요한 타인의 행동을 모방하려고 하며, 친구의 흡연은 청소년에게 학습되고 또래 관계를 유지시키는 하나의 수단으로 작용할 수 있다[27]. 따라서 청소년의 흡연예방과 금연교육이 효과적으로 이루어지기 위해서는 개인적 차원뿐만 아니라 부모와 친구들을 포함하는 다각적인 접근방법이 필요하다. 하루 칫솔질 횟수는 2회 이하에서 1.3배(95% CI=1.31~1.44) 유의하게 높게 나타났다. 이는 흡연군이 비흡연군에 비해 구강환경관리능력지수와 간이구강위생지수가 낮다고 보고한 Yang, Park[28]의 결과를 지지하므로, 흡연 청소년을 대상으로 양치방법과 구강위생에 대한 관심을 가질 수 있도록 지도가 필요하다.

신체활동 여부는 '한다'보다 '안한다'에서 1.5배(95% CI=1.45~1.65) 유의하게 높게 나타났다. 청소년의 신체활동이 적을수록 흡연 가능성이 높고, 높은 수준의 신체활동이 청소년의 흡연가능성을 약화시키는 효과가 있으므로[29], 입시체제로 인하여 청소년들의 신체활동의 기회가 줄어든 현실에서 신체활동을 늘리는 방안이 필요하다. 주관적 건강상태는 '건강하지 못하다'에서 1.1배(95% CI=1.04~1.28) 유의하게 높게 나타나 건강요인에 있어서 주관적으로 건강하지 못하다고 느끼는 경우에 흡연율이 높다는 결과[30]와 일치한다. 이는 흡

연이 신체적으로 위대한 영향을 주고 신체적으로 건강하지 못한 청소년들이 흡연을 하는 경우가 더 많다고 볼 수 있으므로 청소년들에게 건강에 대한 정확한 개념과 건강관리 방안을 교육함으로써 본인의 건강에 관심을 가지도록 하는 것이 필요하다고 사료된다.

이상과 같은 결과는 청소년 흡연과 건강행태와의 관계에 대한 근거를 제공할 뿐만 아니라, 선행연구와 상이한 연구결과를 나타냈다. 따라서 청소년의 건강행태에 대한 연구가 좀 더 활발하게 진행되어야 할 것이다.

정신건강 특성에 따른 흡연여부의 분포를 보면 스트레스 인지 여부, 주관적 수면 충족, 우울감 경험, 자살생각, 주관적 행복에서 유의한 차이가 있었다.

다변량 모델에서 정신건강 특성에 따른 청소년의 흡연에 대한 위험비를 보면 스트레스를 조금 받는 경우가 1.1배(95% CI=1.05~1.19), 주관적 수면 충족은 보통이 다가 1.2배(95% CI=1.14~1.29), 우울감 경험이 있는 경우가 1.3배(95% CI=1.22~1.36)로 높게 나타났다. 이는 주관적으로 행복하지 못하다고 느끼고, 스트레스 정도가 높으며, 우울을 경험한 경우에 상대적으로 높은 흡연율을 보인 연구[30]와 일치한다. 또한 자살생각이 있는 경우가 1.2배(95% CI=1.15~1.33), 불행하다고 생각하는 경우가 1.13배(95% CI=1.05~1.23) 높게 나타났는데, 이러한 연구결과는 흡연량이 증가할수록 수면을 통한 피로회복정도와 주관적 행복정도는 감소하고, 스트레스, 슬픔, 절망감 경험과 자살생각은 증가한다고 보고한 연구[22]와 유사하였다. 특히 수면이 부족하게 되면 주관적인 행복정도, 스트레스 인지율, 우울감, 자살생각 및 음주, 흡연과 같은 건강위해 행동을 증가시킨다고 한 연구결과[31]를 감안하면 정신건강 증진을 위해 적절한 수면이 필요하나 수면시간이나 수면량에 대한 조사 없이 주관적 수면 충족정도만으로 수면양상을 설명하기에는 어렵다는 제한점이 있다.

청소년들은 심리적으로 불안정한 상태에서 학업 성적, 외모 등의 높은 스트레스를 해결하기 위하여 흡연을 하게 되고, 흡연을 지속함으로써 결국 스트레스에 부정적인 영향을 주게 되는 악순환이 반복되어 자살이나 우울 등의 정신건강에 영향을 미치게 된다. 그러므로 적절하게 스트레스를 관리함으로써 흡연을 예방하

고 청소년들의 정신건강을 증진시킬 수 있을 것이라고 사료된다.

의사결정나무 분석 결과 흡연 예측도는 46.4%이었으며, 흡연에 영향을 미치는 주요 요인은 음주경험으로 나타났다. 음주경험이 있을수록, 여자보다는 남자가, 중학교보다는 고등학교가, 주관적 행복감이 불행할수록, 용돈이 많을수록, 자살생각이 있을수록 흡연에 영향을 미쳤다. 이는 성별에 따른 청소년의 흡연 음주와 심리사회적요인과의 관계연구에서 여학생이 남학생에 비해 스트레스와 우울감이 크고, 특히 음주 여학생군의 스트레스와 자존감이 낮다는 결과와 일치한다[32]. 또한 음주와 흡연은 건강에 영향을 미치는 주요한 건강위험행태로, 음주빈도가 많을수록 흡연율은 높아진다고 보고한 연구[26]와 일치한다. 음주와 흡연은 불법적이거나 강도가 더 강한 '입문 약물'의 성격을 띠고 있어, 더 심각한 비행이나 범죄 유발의 동기가 될 수 있으므로[33], 음주와 흡연을 예방하기 위한 적극적인 대책 마련이 필요하다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 797개 표본학교의 중고등학생 68,043명을 대상으로 한 제11차 청소년건강행태 온라인 조사 결과를 사용하여 청소년의 일반적 특성, 건강행태, 정신건강, 흡연정도의 관련성을 알아보았다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

일반적 특성에 따른 청소년 흡연의 위험비는 여학생보다는 남학생이, 중학생보다 고등학생이, 여학교보다 남녀공학과 남학교에서, 학업성적이 낮을수록, 경제적 상태는 중간인 경우, 평균용돈이 많을수록, 아버지 학력은 대학교 졸업, 어머니는 고등학교 졸업인 경우에서 유의하게 높게 나타났다.

건강행태에 따른 흡연에 대한 위험비를 보면 평생 음주 경험이 '있는 경우'가 '없는 경우'보다, 간접흡연이 '있을 경우'가 '없을 경우'보다, 하루 칫솔질 횟수는 '2회 이하'가 '3회 이상'보다, 운동은 '안하다'가 '한다'보다, 주관적 건강상태는 '건강하지 못하다'에서 '좋다'보다

유의하게 높았고, BMI는 유의한 차이를 보이지 않았다. 정신건강 특성에 따른 흡연에 대한 위험비를 보면 스트레스 인지는 ‘많이 받는다’가 ‘전혀 받지 않는다’보다, 주관적 수면은 ‘보통이다’가 ‘충분하다’보다, 우울감 경험이 ‘있다’가 ‘아니오’보다, 자살생각이 ‘있다’가 ‘없다’보다 주관적으로 ‘불행하다’고 느낄 때가 ‘행복하다’고 할 때 보다 높게 나타났다.

의사결정나무로 분석한 결과, 흡연 예측도는 46.4%이었으며, 흡연에 영향을 미치는 주요 요인은 음주경험이고, 음주경험 요인에 따라 성별로 구분되며, 성별에서 남자는 학년과 용돈이, 여자는 주관적 행복과 자살생각으로 요약할 수 있다.

이러한 연구결과를 토대로 향후 흡연 관련 요인을 반영한 청소년의 효과적인 흡연 예방교육과 금연지도 프로그램의 개발 및 중재가 필요하다. 또한 음주는 흡연 및 정신건강에 영향을 미치므로 적절하게 음주를 관리할 수 있는 방법뿐만 아니라 장기적인 관점에서 건전한 신체적, 정신적 건강을 증진시킬 수 있는 다양한 중재 프로그램을 적용한 실증적인 연구와 올바른 건강행태와 정신건강 증진을 흡연예방이나 금연교육과 통합하여 제공하는 방안이 필요하다고 사료된다.

#### 참 고 문 헌

- [1] 변영순, 이혜순, “청소년의 흡연과 우울 및 주의집중력과의 관계,” 성인간호학회지, 제20권, 제2호, pp.231-238, 2008.
- [2] <http://yhs.cdc.go.kr/>
- [3] [http://www.who.int/tobacco/surveillance/policy/country\\_profile/en](http://www.who.int/tobacco/surveillance/policy/country_profile/en)
- [4] H. E. Morrell, A. V. Song, and B. L. Halpern-Felsher, “Earlier age of smoking initiation may not predict heavier cigarette consumption in later adolescence,” *Prev Sci*, Vol.12, No.3, pp.247-254, 2011.
- [5] 김은주, 청소년의 음주, 흡연에 영향을 미치는 가족요인에 관한 연구, 청주대학교, 석사학위 청구논문, 2012.
- [6] 오선영, 왕수경, “주거형태에 따른 청소년의 식생활 및 영양, 건강행태, 정신건강 비교,” 한국엔터테인먼트산업학회논문지, 제7권, 제3호, pp.293-305, 2013.
- [7] 조정민, “환경성 질환인 아토피 피부염을 가진 청소년의 건강행위 분석,” 한국생활환경학회지, 제20권, 제1호, pp.57-63, 2013.
- [8] 이지은, “중학생의 체형인식 일치여부에 따른 체형만족도, 체중조절 형태 및 식이장애 수준 비교,” 한국교육문제연구, 제24권, pp.63-77, 2006.
- [9] 김기남, 김영희, “대학생의 섭식장애 행동에 관련된 요인,” 대한가정학회지, 제42권, 제2호, pp.83-97, 2004.
- [10] D. Ribeiro Sarmiento and D. Yehadji, “An analysis of global youth tobacco survey for developing a comprehensive national smoking policy in Timor-Leste,” *BMC Public Health*, Vol.16, No.1, pp.1-7, 2016.
- [11] 봉은주, 김은아, “청소년 음주문제와 인터넷 중독이 정신건강에 미치는 영향,” 한국청소년학회, 제22권, 제9호, pp.1-23, 2015.
- [12] L. S. Covey and D. Tam, “Depressive mood, the single-parent home, and adolescent cigarette smoking,” *Am J Public Health*, Vol.80, No.11, pp.1330-1333, 1990.
- [13] J. A. Bonaguro and E. W. Bonaguro, “Self-concept, stress symptomatology and tobacco use,” *J Sch Health*, Vol.57, No.2, pp.56-58, 2009.
- [14] D. B. Julia and V. Christine, “Smoking and social anxiety: The roles of gender and smoking motives,” *Addict Behav*, Vol.38 No.8, pp.2388-2391, 2013.
- [15] 김현옥, 전미숙, “청소년의 흡연, 음주와 정신건강과의 관계,” 한국보건간호학회지, 제21권, 제2호, pp.217-229, 2007.
- [16] M. Orlando, J. S. Tucker, P. L. Ellickson, and

- D. J. Klein, "Concurrent use of alcohol and cigarettes from adolescence to young adulthood: an examination of developmental trajectories outcomes," *Subst Use Misuse*, Vol.40, No.8, pp.1051-1069, 2005.
- [17] 배정미, "우리나라 청소년의 정신건강 실태조사," *정신간호학회*, 제15권, 제3호, pp.308-317, 2006.
- [18] 김영숙, 정복례, "국내 청소년 흡연과 금연에 관한 선행연구 분석," *지역사회간호학회지*, 제21권, 제1호, pp.53-62, 2010.
- [19] 박선훈, 강주의, 진종설, 오혜정, "흡연 청소년과 비흡연 청소년의 정신건강에 대한 종단적 비교연구," *청소년복지연구*, 제12권, 제2호, pp.75-94, 2010.
- [20] Korea Centers for Disease Control and Prevention, *The Korean Pediatric Society Committee for Pediatrics and Adolescents Growth Standard, Growth chart of Korean child and adolescent*, 2007.
- [21] G. V. Kass, "An exploratory technique for investigating large quantities of categorical data," *Applied Statistics*, Vol.29, No.2, pp.119-127, 1980.
- [22] 최연희, 최정화, "청소년의 흡연정도, 식습관 및 정신 심리상태와의 관계: 2013년 청소년 건강행태 온라인조사를 바탕으로," *한국산학기술학회논문지*, 제16권, 11호, pp.7321-7328, 2015.
- [23] 권석현, 정수용, "청소년의 평생 흡연 및 현재 흡연 영향 요인," *한국간호과학회*, 제46권, 제4호, pp.552-561, 2016.
- [24] E. S. Soteriades and J. R. DiFranza, "Parent's socioeconomic status, adolescents' disposable income and adolescents' smoking status in Massachusetts," *Am J Public Health*, Vol.93, No.7, pp.1155-1160, 2003.
- [25] 광연희, 김태준, "청소년 흡연에 영향을 미치는 가족요인과 친구요인에 관한 연구," *교류분석상담연구*, 제1권, 제1호, pp.47-71, 2011.
- [26] 김지경, 김근희, "중, 고등학생의 흡연여부 및 빈도의 결정 요인 분석," *청소년문화포럼*, 제33권, pp.88-118, 2013.
- [27] E. E. Lloyd-Richardson, G. Papandonatos, A. Kazura, C. Stanton, and R. Niaur, "Differentiating stages of smoking intensity among cents: stage-specific psychological social influence," *J Consult Clin Psychol*, Vol.70, No.4, pp.998-1009, 2002.
- [28] 양진영, 박경숙, "흡연이 구강환경에 미치는 영향," *치위생과학회지*, 제1권, 제1호, pp.60-66, 2001.
- [29] J. Audrain-McGovern, D. Rodriguez, J. Cuevas, and J. Sass, "Initial insight into why physical activity may help prevent adolescent smoking uptake," *Drug Alcohol Depend*, Vol.132, No.3, pp.471-478, 2013.
- [30] 이홍직, 김광선, 김광희, 남길우, 민경원, 이삼순, 정찬희, 박소연, "청소년의 인구사회학적 특성, 건강, 인터넷 중독 수준과 흡연과의 관계," *한국전자통신학회논문지*, 제8권, 제5호, pp.695-702, 2013.
- [31] 이정진, 강정희, 이선경, 채규영, "수면시간이 청소년들의 정서에 미치는 영향," *대한소아신경학회지*, 제21권, 제3호, pp.100-110, 2013.
- [32] 박남희, "성별에 따른 청소년의 흡연, 음주와 심리사회적 요인과의 관계연구," *보건교육건강증진학회지*, 제22권, 제4호, pp.123-136, 2005.
- [33] 유순화, 정규석, "청소년 음주, 흡연에 관한 사회 학습이론적 분석," *청소년학연구*, 제10권, 제2호, pp.195-214, 2003.

저 자 소 개

송혜영(Hye-Young Song)

정회원



- 2010년 8월 : 이화여자대학교 보건관리학과(보건학석사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 이화여자대학교 간호대학 박사과정

<관심분야> : 비만, 건강증진행위, 건강취약계층

두은영(Eun Young Doo)

정회원



- 2004년 8월 : 고려대학교 교육대학원 졸업
- 2016년 3월 ~ 현재 : 이화여자대학교 간호대학 박사과정

<관심분야> : 간호행정, 간호윤리

최수진(Sujin Choi)

정회원



- 2015년 2월 : Eastern University MSHM
- 2015년 3월 ~ 현재 : 이화여자대학교 간호대학 박사과정

<관심분야> : 간호행정, 글로벌 간호, 다문화 교육