ORIGINAL ARTICLE

ISSN (Print) 2005-3673
ISSN (Online) 2093-758X

대한간호학회지 제46권 제4호, 2016년 8월

*J Korean Acad Nurs Vol.46 No.4, 552-561*
http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2016.46.4.552

# 청소년의 평생 흡연 및 현재 흡연 영향요인: 제10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사 통계를 이용하여

**권석현[1] · 정수용[2]**

[1]미국 위스콘신대학교 밀워키캠퍼스 간호대학, [2]서울대학교 간호대학

# Factors Influencing Adolescent Lifetime Smoking and Current Smoking in South Korea: Using data from the 10th (2014) Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey

Gwon, Seok Hyun[1] · Jeong, Suyong[2]

[1]College of Nursing, University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI, U. S. A.
[2]College of Nursing, Seoul National University, Seoul, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate factors influencing lifetime smoking and current smoking among adolescents in South Korea. **Methods:** Hierarchical logistic regression was conducted based on complex sample analysis using statistics from the 10th (2014) Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey. The study sample comprised 72,060 adolescents aged 12 to 18. **Results:** The significant factors influencing adolescent lifetime smoking were female gender, older age, higher stress, higher weekly allowance, lower economic status, living apart from parents, parental smoking, sibling smoking, peer smoking, observation of school personnel smoking, and coed school compared to boys' school. The significant factors influencing adolescent current smoking were female gender, older age, higher stress, higher weekly allowance, both higher and lower economic status compared to middle economic status, living apart from parents, parental smoking, sibling smoking, peer smoking, observation of school personnel smoking, and coed school compared to boys' school. **Conclusion:** Factors identified in this study need to be considered in programs directed at prevention of adolescent smoking and smoking cessation programs, as well as policies.

**Key words:** Adolescent; Smoking; Tobacco use; Logistic models

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

2012년 미국의 Department of Health and Human Services [1]는 청소년 흡연과 관련하여 기존에 보고된 연구 근거들을 기반으로 흡연과 청소년 건강과의 인과관계 결과를 발표하였다. 이에 따르면, 청소년 흡연은 니코틴 중독, 폐기능 저하, 폐성장 장애, 대동맥 죽상경화증과 인과관계를 추론하기에 충분한 근거가 있고, 미래의 불법 약물 사용과 성인기의 관상동맥 경화와는 충분하지는 않지만 암시적인 인과관계가 있다고 발표한 바 있다. 우리나라의 경우, 성인 흡연자의 50%가 이미 청소년기에 흡연을 시작하고, 2010년 기준으로 고등학교 3학년 남학생이 65세가 되었을 때 누적 사망자 수의 21.2%가 그리고 75세가 되었을 때 누적 사망자 수의 27.0%가 흡연

주요어: 청소년, 흡연, 담배사용, 로지스틱 모델

**Address reprint requests to : Jeong, Suyong**
College of Nursing, Seoul National University, Daehak-ro 103, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea
Tel: +82-2-740-8489 Fax: +82-2-740-8489 E-mail: mulyong1@snu.ac.kr

Received: March 11, 2016 Revised: May 11, 2016 Accepted: May 18, 2016

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0) If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

으로 인해 사망할 것이라고 보고되는 등[2], 청소년 흡연은 우리나라 질병부담 중 큰 비중을 차지하고 있어 막대한 사회경제적 비용이 발생하는 것으로 판단된다. 청소년기에 흡연을 시작하면 하드코어 흡연자(하루 15개비 이상 매일 5년 이상 흡연자)가 될 확률이 훨씬 높고[3], 우리나라 흡연 청소년의 평균 흡연 시작 연령이 12.6세이라는 점을 고려하면[4] 청소년 흡연은 국민건강증진을 위해 우선적으로 중재되어야 할 중요한 건강문제임을 알 수 있다.

다행히 우리나라 청소년의 현재 흡연율은 2005년 11.8%였던 것이 2007년 13.3%로 정점을 찍은 이후 점차적으로 감소하여 2014년 기준으로 9.2%(남자 14%, 여자 4%)를 나타내고 있다[4]. 그러나 우리나라 청소년 흡연율은 뉴질랜드(6.8%), 호주(5.6%), 핀란드(5.0%), 캐나다(1.9%)뿐 아니라 같은 아시아권의 중국(6.9%), 싱가폴(6.0%), 일본(남자 2.2%, 여자 1.1%)보다 월등히 높은 것을 알 수 있다[5]. 또한 남학생의 흡연율 14%는 제 3차 국민건강증진종합계획에 제시된 중, 고등학교 남학생 흡연율의 목표치인 12%에는 여전히 못 미치고 있다[6].

최근 10년간 청소년 흡연 영향요인 연구동향을 보면 개인의 심리적 요인과 관련된 변수가 포함된 연구가 주를 이루었고, 인구사회학적 변수를 포함한 다양한 사회적 수준의 변수가 분석된 연구들도 보고되어 왔다. 개인적인 수준에서는 남자 청소년일수록[7,8], 학년이 올라갈수록[9,10], 스트레스가 증가할수록[7,11], 그리고 용돈이 많을수록[11,12] 평생 흡연 또는 현재 흡연을 많이 경험하는 것으로 보고되었다. 사회적 수준에서는 부모 양쪽과 비동거 또는 한쪽과 비동거[8,13], 부모·친구·형제자매 흡연[9,11], 어머니의 경제활동[8], 가정의 경제상태[11,14] 등이 청소년의 평생 흡연 또는 현재 흡연에 영향을 미치거나 관련이 있는 것으로 보고되었다. 또한 학교 내 교사의 흡연을 목격하는 청소년이 그렇지 않은 청소년보다 흡연을 더 많이 하는 것으로 보고되었다[9]. 지역사회 수준에서는 농촌의 청소년 흡연이 도시보다 높다는 연구 결과도 있었지만[15] 차이가 없다는 연구 결과도 있었다[11]. 그러나 대부분의 연구들이 평생 흡연 또는 현재 흡연 중 하나만을 종속변수로 하였고, 임의 지역에서 편의표출 방법으로 선정된 학교에서 제한된 수의 표본을 이용하였거나 특정 학교급(중학교나 고등학교) 또는 특정 학년만을 선택한 자료를 이용하여 분석한 연구가 주를 이루었다. 또한 다소 규모가 큰 표본을 이용하였다고 하더라도 17개 시도가 모두 포함되지 않았거나 여전히 특정 학년만을 선택하는 등의 한계점이 있었다[7,8,11].

우리나라 청소년 흡연 영향요인을 밝히는 데에는 전국의 대규모 표본을 대상으로 조사한 국가적 대표성이 확보된 자료를 이용하는 것이 연구의 결과를 일반화 하는 데에 큰 도움이 될 것이다. 특정 학교급이나 특정 학년만이 아닌 중학교와 고등학교에 재학 중인 모든 학년 및 연령대의 청소년이 포함되어야 청소년 흡연 영향요인을 보다 정확히 파악하는 데에 도움이 될 것이고 기존에 많이 알려진 개인적 요인 외에 확장된 사회적 요인으로서 학교 유형(남학교, 여학교, 남녀공학 학교)과 거주 지역의 도시화 변수(대도시, 중소도시, 군 지역 등)가 포함되어야 청소년 건강행위에 영향을 미치는 환경적 요인을 확인하는 데에 도움이 될 것이다. 그리고 평생 흡연과 현재 흡연은 밀접한 관련이 있기도 하지만 반드시 같다고 볼 수는 없으므로 두 종속변수에 영향을 미치는 요인들을 동시에 확인하고 비교하는 것도 필요하다.

따라서, 본 연구는 제주도를 포함한 전국 16개 시도의 청소년 72,060명을 조사하여 대표성이 높은 제10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사 통계 원시자료를 이용하여 우리나라 청소년 흡연 영향요인을 개인적 요인, 대인관계 요인, 학교 및 도시 요인 등 다양한 수준에서 위계적으로 확인함으로써 우리나라 청소년 흡연 예방 및 관리를 위한 연구, 정책 개발, 흡연 예방 중재 프로그램 실무에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 연구 목적

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 청소년의 평생 흡연 및 현재 흡연 유무에 따른 일반적 특성의 차이를 파악한다.

둘째, 청소년 평생 흡연의 영향요인을 파악한다.

셋째, 청소년 현재 흡연의 영향요인을 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 우리나라 청소년 흡연의 영향요인을 확인하기 위해 제10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사 통계 자료를 이용한 이차자료 분석 연구이다.

### 2. 연구자료 및 대상

청소년건강행태온라인조사 통계는 우리나라 청소년의 건강행태의 현황과 추이를 확인하기 위하여 교육부, 보건복지부, 질병관리본부가 2005년부터 국민건강증진법 제19조를 근거로 매년 발표하는 국가대표 청소년 건강자료로 본 연구에 활용된 제10차(2014년) 자료는 청소년건강행태온라인조사 원시자료 공개 및 관리규정에 의거하여 제공 받았다. 제10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사는 2014년 4월 기준 전국 중, 고등학교 재학생을 목표모집단으로 층화집락추출

법으로 표본이 추출되었다. 전국 43개 지역군과 학교급(중학교, 일반계고, 특성화계고)을 층화변수로 모집단을 129개 층으로 나누고, 중, 고등학교 각각 400개교씩 층화변수별 모집단 구성비와 표본구성비가 일치하도록 비례배분법을 적용하여 표본학교수가 배분되었다. 학교를 1차 추출단위로 하여 계통추출법으로, 학급을 2차 추출단위로 하여 무작위추출법으로 전국 800개교, 74,167명이 최종 표본으로 선정되었다. 선정된 표본 중 799개교 72,060명이 익명성 온라인 자가보고식 설문조사에 참여하였고 97.2%의 참여율을 보였다. 본 연구의 목표모집단은 전국의 중, 고등학교 재학생인 3,532,149명이다[4]. 청소년건강행태온라인조사 통계 자료는 식별이 불가능한 고유번호로 수집되어 대상자에 대한 개인정보가 없고, 익명성과 기밀성이 보장되었으며 연구자가 소속된 대학의 연구 윤리심의위원회의 면제 승인 후 연구가 진행되었다(2016-0025-00).

## 3. 변수

1) 평생 흡연

평생 흡연은 일생에 단 한번이라도 흡연을 해본 경험이 있는 것을 의미하는 것으로 연구에 따라 과거 흡연[16], 흡연 경험[11] 등으로도 불린다. 본 연구에서는 청소년건강행태온라인조사 원시자료에서 이용된 평생 흡연에 대한 정의인 '지금까지 담배를 한 두 모금이라도 피워본 경험'을 그대로 사용하였다[4]. 평생 흡연은 '지금까지 담배를 한 두 모금이라도 피워본 적이 있습니까?'라는 질문에 '있다'에 응답한 경우에 평생 흡연 경험이 있는 것으로, '없다'라고 응답한 경우에 평생 흡연 경험이 없는 것으로 정의하였다.

2) 현재 흡연

현재 흡연은 최근 한달 간 담배를 피운 것[4] 또는 일생에 100개비 이상의 담배를 피운 것을[16] 의미하는데 본 연구에서는 청소년건강행태온라인조사 원시자료에서 이용된 현재 흡연에 대한 정의인 '최근 30일 동안 담배를 한 개비 이상 피운 것'을 그대로 사용하였다[4]. 현재 흡연은 평생 흡연 경험이 '있다'고 대답한 대상자 중 '최근 30일 동안, 담배를 한 대(한 개비)라도 피운 날은 며칠입니까?'라는 질문에 '월 1일~매일'이라고 응답한 경우에 현재 흡연을 하는 것으로, '최근 30일 동안 없다'라고 응답한 경우에 현재 흡연을 하지 않는 것으로 정의하였다.

3) 개인 요인

개인 요인으로는 성별, 연령, 스트레스, 일주일 용돈을 포함하였다. 스트레스는 평상시 스트레스를 얼마나 느끼고 있는 지에 대한 문항에 '전혀 느끼지 않는다', '별로 느끼지 않는다'라고 응답한 경우에 스트레스 하로, '조금 느낀다'라고 응답한 경우에 스트레스 중으로, '많이 느낀다', '대단히 많이 느낀다'라고 응답한 경우에 스트레스 상으로 정의하였다. 스트레스 수준은 통계분석 결과를 단순화 하기 위해 5 수준에서 3 수준으로 변환하였다.

4) 대인관계 요인

대인관계 요인으로는 가정의 경제상태, 아버지와 동거, 어머니와 동거, 아버지 흡연, 어머니 흡연, 형제자매 흡연, 친구 흡연, 교사 및 학교직원 흡연 목격을 포함하였다.

5) 학교 및 도시 요인

학교 빛 도시 요인으로 학교 유형과 도시 규모를 포함하였다. 도시 규모는 대도시(특별시 및 광역시, 경기도의 일부 시), 중소도시(대도시를 제외한 시 및 일부 군 지역), 군 지역으로 구분하였다.

## 4. 자료 분석

청소년건강행태온라인 조사 통계자료는 복합표본설계의 방법으로 수집되었기 때문에 질병관리본부의 복합표본 분석 지침에 따라 층화변수(strata), 집락변수(cluster), 가중치(weight), 유한모집단수정계수(finite population correction)를 복합표본 분석을 위한 요소로 이용하였다. 연구의 분석결과 중 백분율과 모든 통계값은 복합표본 분석 결과로 산출되었으며, 각 변수의 항목별 표본 수는 본 연구의 통계분석에 사용된 원시자료의 실제 표본 수를 제시하였다. 자료는 IBM SPSS v.21을 이용하여 아래와 같이 분석하였다.

첫째, 일반적 특성에 따른 평생 흡연 및 현재 흡연 유무와의 차이를 실수와 백분율로 구하고 $\chi^2$-test으로 통계적 검정을 하였다.

둘째, 평생 흡연의 영향요인을 확인하기 위해 위계적 로지스틱 회귀분석으로 통계적 검정을 시행하였다.

셋째, 현재 흡연의 영향요인을 확인하기 위해 위계적 로지스틱 회귀분석으로 통계적 검정을 시행하였다.

# 연구 결과

## 1. 일반적 특성

대상자의 성별은 남자(50.6%)가 다소 많았고, 연령은 12세부터 18세까지 각각 8.5%, 17.1%, 17.4%, 16.5%, 16.9%, 16.9%, 6.7%의 분포를 보였다. 스트레스 수준은 상 37.1%, 중 43.0%, 하 19.9%였다. 일주일 용돈은 10만원 미만인 경우가 96.5%였다. 가정의 경제상태는 상 7.8%, 중 88.4%, 하 3.8%였다. 아버지와 어머니


http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2016.46.4.552

와 동거하지 않는 비율은 각각 9.2%, 4.3%였다. 아버지와 어머니의 흡연율은 각각 47.4%, 3.3%, 형제자매와 친구의 흡연율은 각각 6.3%, 44.9%였다. 교사 및 학교직원의 흡연을 목격한 비율은 40.0%였다. 학교 유형은 여학교가 16.8%, 남학교가 17.7%, 남녀공학 학교가 65.5%였고 거주 도시 규모는 대도시가 44.4%, 중소도시가 47.4%, 군 지역이 8.2%인 것으로 나타났다(Table 1).

## 2. 일반적 특성에 따른 평생 흡연과 현재 흡연

대상자의 일반적 특성에 따른 평생 흡연 유무와 현재 흡연 유무와의 차이를 분석한 결과는 Table 1과 같다. 평생 흡연 유경험 비율은 남자가 27.8%로 여자보다 3배 가량 높았고, 연령이 상승할수록 증가하였다. 평생 흡연 유경험 비율은 스트레스 수준 상에서 22.8%, 중에서 18.7%, 하에서 17.3%였다. 일주일 용돈이 10만원 이상인 경우 평생 흡연 유경험 비율이 41.6%로 10만원 미만인 경우의 18.6%보다 높았다. 가정의 경제상태가 상인 경우 평생 흡연 경험비율이 17.2%, 중인 경우 18.9%, 하인 경우 35.0%였다. 아버지, 어머니와 비동거하는 대상자의 평생 흡연 유경험 비율은 각각 25.3%, 28.6%로 아버지, 어머니와 동거하는 경우의 18.2%, 18.3%보다 높았다. 아버지, 어머니, 형제자매, 친구가 흡연하는 대상자의 평생 흡연 유경험 비율이 각각 21.0%, 38.0%, 41.6%, 36.1%로 그렇지 않은 경우보다 높게 나타났다. 교사나 학교직원이 흡연하는 모습을

**Table 1.** Characteristics depending on Lifetime Smoking and Current Smoking (*N*=72,060)

| Characteristics | Items | Total | Lifetime smoking | | | Current smoking | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | n (%*) | No, n (%*) | Yes, n (%*) | $\chi^2$* (*p**) | No, n (%*) | Yes, n (%*) | $\chi^2$* (*p**) |
| Gender | Female | 35,590 (49.4) | 31,775 (89.3) | 3,815 (10.7) | 3561.70 | 34,142 (96.0) | 1,448 (4.0) | 2,144.47 |
| | Male | 36,470 (50.6) | 26,318 (72.2) | 10,152 (27.8) | (<.001) | 31,611 (86.0) | 4,859 (14.0) | (<.001) |
| Age (year)† | 12 | 6,080 (8.5) | 5,733 (94.3) | 347 (5.7) | 2876.68 | 5,993 (98.5) | 87 (1.5) | 2150.04 |
| | 13 | 12,276 (17.1) | 11,131 (90.7) | 1,145 (9.3) | (<.001) | 11,928 (97.1) | 348 (2.9) | (<.001) |
| | 14 | 12,441 (17.4) | 10,523 (84.6) | 1,918 (15.4) | | 11,760 (94.4) | 681 (5.6) | |
| | 15 | 11,825 (16.5) | 9,306 (78.7) | 2,519 (21.3) | | 10,761 (90.7) | 1,064 (9.3) | |
| | 16 | 12,088 (16.9) | 9,025 (74.7) | 2,063 (25.3) | | 10,618 (87.6) | 1,470 (12.4) | |
| | 17 | 12,136 (16.9) | 8,816 (72.6) | 3,320 (27.4) | | 10,476 (85.7) | 1,660 (14.3) | |
| | 18 | 4,792 (6.7) | 3,354 (70.0) | 1,438 (30.0) | | 3,978 (82.3) | 814 (17.7) | |
| Stress | High | 26,704 (37.1) | 20,750 (77.2) | 5,954 (22.8) | 230.02 | 23,823 (88.7) | 2,881 (11.3) | 213.41 |
| | Middle | 30,981 (43.0) | 25,368 (81.3) | 5,613 (18.7) | (<.001) | 28,601 (91.9) | 2,380 (8.1) | (<.001) |
| | Low | 14,375 (19.9) | 11,975 (82.7) | 2,400 (17.3) | | 13,329 (92.2) | 1,046 (7.8) | |
| Weekly allowance | <₩100k | 69,530 (96.5) | 56,615 (81.4) | 12,915 (18.6) | 848.13 | 63,910 (91.5) | 5,620 (8.5) | 1142.85 |
| | ≥₩100k | 2,530 (3.5) | 1,478 (58.4) | 1,052 (41.6) | (<.001) | 1,843 (1.0) | 687 (27.8) | (<.001) |
| Household economic status | High | 5,612 (7.8) | 4,647 (82.8) | 965 (17.2) | 515.88 | 5,102 (90.3) | 510 (9.7) | 527.90 |
| | Middle | 63,726 (88.4) | 51,678 (81.1) | 12,048 (18.9) | (<.001) | 58,485 (91.3) | 5,241 (8.7) | (<.001) |
| | Low | 2,722 (3.8) | 1,768 (65.0) | 954 (35.0) | | 2,166 (78.5) | 556 (21.5) | |
| Living with father‡ | No | 6,360 (9.2) | 4,753 (74.7) | 1,607 (25.3) | 179.80 | 5,595 (87.5) | 765 (12.5) | 115.85 |
| | Yes | 62,665 (90.8) | 51,249 (81.8) | 11,416 (18.2) | (<.001) | 57,677 (91.6) | 4,988 (8.4) | (<.001) |
| Living with mother§ | No | 2,981 (4.3) | 2,128 (71.4) | 853 (28.6) | 237.49 | 2,552 (84.1) | 429 (15.9) | 193.43 |
| | Yes | 66,123 (95.7) | 54,020 (81.7) | 12,103 (18.3) | (<.001) | 60,854 (91.6) | 5,269 (8.4) | (<.001) |
| Paternal smoking | No | 37,884 (52.6) | 31,086 (82.1) | 6,798 (17.9) | 119.99 | 34,848 (91.6) | 3,036 (8.4) | 71.18 |
| | Yes | 34,176 (47.4) | 27,007 (79.0) | 7,169 (21.0) | (<.001) | 30,905 (89.8) | 3,271 (10.2) | (<.001) |
| Maternal smoking | No | 69,702 (96.7) | 56,632 (81.2) | 13,070 (18.8) | 626.93 | 63,895 (91.2) | 5,807 (8.8) | 579.55 |
| | Yes | 2,358 (3.3) | 1,461 (62.0) | 897 (38.0) | (<.001) | 1,858 (76.6) | 500 (23.4) | (<.001) |
| Sibling smoking | No | 67,543 (93.7) | 55,456 (82.1) | 12,087 (17.9) | 1,632.99 | 62,320 (91.8) | 5,223 (8.2) | 1,457.23 |
| | Yes | 4,517 (6.3) | 2,637 (58.4) | 1,880 (41.6) | (<.001) | 3,433 (74.9) | 1,084 (25.1) | (<.001) |
| Peer smoking | No | 39,701 (55.1) | 37,413 (94.2) | 2,288 (5.8) | 10,711.71 | 39,415 (99.3) | 286 (0.7) | 7,094.27 |
| | Yes | 32,359 (44.9) | 20,680 (63.9) | 11,679 (36.1) | (<.001) | 26,338 (81.0) | 6,021 (19.0) | (<.001) |
| Observation of school personnel smoking | No | 43,262 (60.0) | 36,970 (85.5) | 6,292 (14.5) | 1,691.71 | 40,852 (94.1) | 2,410 (5.9) | 1,482.16 |
| | Yes | 28,798 (40.0) | 21,123 (73.3) | 7,675 (26.7) | (<.001) | 24,901 (85.6) | 3,897 (14.4) | (<.001) |
| School type | Girls only | 12,106 (16.8) | 10,972 (90.6) | 1,134 (9.4) | 1,314.69 | 11,779 (97.3) | 327 (2.7) | 811.36 |
| | Boys only | 12,774 (17.7) | 9,337 (73.1) | 3,437 (26.9) | (<.001) | 11,250 (87.5) | 1,524 (12.5) | (<.001) |
| | Coed | 47,180 (65.5) | 37,784 (80.1) | 9,396 (19.9) | | 42,724 (90.0) | 4,456 (10.0) | |
| City size | Metropolitan city | 31,992 (44.4) | 25,988 (81.2) | 6,004 (18.8) | 26.620 | 29,310 (91.2) | 2,682 (8.8) | 21.77 |
| | Mid-sized city | 34,190 (47.4) | 27,545 (80.6) | 6,645 (19.4) | (<.001) | 31,182 (90.6) | 3,008 (9.4) | (.150) |
| | Rural area | 5,878 (8.2) | 4,560 (77.6) | 1,318 (22.4) | | 5,261 (89.1) | 617 (10.9) | |

*Calculated by complex sample analysis; †Skipped responses were excluded (n=71,638); ‡Skipped responses were excluded (n=69,025); §Skipped responses were excluded (n=69,104).

목격한 대상자의 평생 흡연 유경험 비율은 26.7%로 그렇지 않은 경우의 14.5%보다 높았다. 남학교의 평생 흡연 유경험 비율이 26.9%, 남녀공학 학교가 19.9%, 여학교가 9.4%로 나타났다. 군 지역의 평생 흡연 유경험 비율은 22.4%, 중소도시가 19.4%, 대도시가 18.8%로 나타났다. 대상자의 모든 일반적인 특성들은 $\chi^2$-test 결과 평생 흡연 유무와 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

현재 흡연 비율은 남자가 14.0%로 여자보다 3배 이상 높았고 연령이 상승할수록 증가하는 것으로 나타났다. 스트레스 수준이 상인 대상자의 11.3%, 중인 대상자의 8.1%, 하인 대상자의 7.8%가 현재 흡연하는 것으로 나타났으며 일주일 용돈이 10만원 이상인 대상자의 현재 흡연비율이 27.8%로 10만원 미만인 대상자의 8.5%보다 높았다. 가정의 경제상태가 상인 경우 9.7%, 중인 경우 8.7%, 하인 경우 21.5%의 대상자가 현재 흡연을 하는 것으로 나타났다. 아버지 및 어머니와 비동거하는 대상자의 12.5%, 15.9%가 각각 현재 흡연을 하고 있어 그렇지 않은 경우보다 높게 나타났으며, 아버지, 어머니, 형제자매, 친구가 흡연하는 대상자의 현재 흡연 비율은 각각 10.2%, 23.4%, 25.1%, 19.0%로 그렇지 않은 경우보다 모두 높게 나타났다. 교사나 학교직원이 흡연하는 모습을 목격한 대상자의 현재 흡연 비율은 14.4%로 그렇지 않은 경우의 5.9%보다 높았다. 남학교의 현재 흡연 비율은 12.5%, 남녀공학 학교은 10.0%, 여학교은 2.7%로 나타났다. 군 지역의 현재 흡연 비율은 10.9%, 중소도시가 9.4%, 대도시가 8.8%로 나타났다. 대상자의 모든 일반적인 특성들은 $\chi^2$-test 결과 도시 규모를 제외하고 현재 흡연 유무와 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

### 3. 평생 흡연 및 현재 흡연에 영향을 미치는 요인

다양한 변수들을 포함하는 데에 있어 변수들 간의 통제가 매우 중요한데 로지스틱 회귀분석은 다른 범주가 보정되었을 때와 보정되지 않았을 때 결과변수에 영향을 미치는 정도를 비교할 수 있다. 위계적 로지스틱 회귀분석은 여러 수준의 변수들이 위계적으로 추가될 때마다 결과변수가 설명되는 정도를 비교할 수 있다. 개인적 요인, 대인관계 요인, 학교와 도시 요인의 모든 독립변수들 간의 분산팽창지수(VIF)는 최댓값이 1.65로 10에 못 미쳤고, 공차값(tolerance)은 최저값이 0.61로 0.20을 초과하여서 다중공선성 진단을 통과하였다. 본 연구에서 모델 1은 종속변수가 평생 흡연이고, 모델 2는 종속변수가 현재 흡연이다. 개인적 요인만 포함된 평생 흡연 및 현재 흡연의 모델명은 각각 모델 1-1, 모델 2-1, 추가적으로 대인관계 요인이 포함된 평생 흡연 및 현재 흡연의 모델명은 각각 모델 1-2, 모델 2-2, 추가적으로 학교 및 도시 요인이 포함된 평생 흡연 및 현재 흡연의 모델명은 각각 모델 1-3, 모델 2-3이다. 개인적 요인만 투입된 모델 1-1과 모델 2-1에서는 성별, 연령, 스트레스, 일주일 용돈이 모두 통계적으로 유의하였다. 로지스틱 회귀분석 모델에서 독립변수가 종속변수를 얼만큼 많이 설명하는 지를 보여주는 것이 Cox and Snell $R^2$이다. 그러나 Cox and Snell $R^2$은 최댓값이 1에 미치지 못하기 때문에 최댓값이 1이 되도록 보정된 수치인 Nagelkerke $R^2$값이 이용되기도 한다[17]. Cox and Snell $R^2$ 값과 Nagelkerke $R^2$ 값은 모델 1-1이 각각 0.102와 0.162, 모델 2-1이 0.073과 0.161이었다. 대인관계요인이 추가된 모델 1-2와 모델 2-2에서는 기존 독립변수들이 모두 유의하였으며 그 외에 가정의 경제상태, 아버지 동거, 어머니 동거, 아버지 흡연, 어머니 흡연, 형제자매 흡연, 친구 흡연, 흡연하는 교사 및 교직원 목격 경험이 모두 통계적으로 유의하였다. Cox and Snell $R^2$ 값과 Nagelkerke $R^2$ 값은 모델 1-2가 각각 0.185와 0.298, 모델 2-2가 각각 0.136과 0.310이었다. 학교 및 도시 요인이 추가된 모델 1-3과 모델 2-3 모두 기존 독립변수들이 유의하였으며 추가적으로 남학교와 비교하여 남녀공학이 유의하였고 대도시와 비교하여 군 지역이 유의하였다. Cox and Snell $R^2$ 값과 Nagelkerke $R^2$ 값은 각각 모델 1-3의 경우 각각 0.186와 0.300, 모델 2-3의 경우 각각 0.138과 0.315였다. 모든 회귀분석 모델은 모형 적합도 검증을 통과하였다(Wald F: 177.20~346.33, $p<.001$).

대상자의 평생 흡연과 현재 흡연에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 위계적 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과는 Table 2과 Table 3과 같다. 모델 1-3과 2-3을 보면, 개인적 요인에서 평생 흡연과 현재 흡연의 경우 각각 남성이 여성보다 2.62배, 2.66배 많았고, 12세보다 13세가 1.38배, 1.55배, 14세가 1.90배, 2.11배, 15세가 2.33배, 2.81배, 16세가 2.66배, 3.44배, 17세가 2.76배, 3.72배, 18세가 3.00배, 4.34배 많았다. 스트레스가 하인 경우와 비교하여 중인 경우 평생 흡연과 현재 흡연이 1.14배, 1.10배 많았고, 상인 경우 1.44배, 1.52배 많았다. 일주일 용돈이 10만원 미만인 경우와 비교하여 10만원 이상인 경우 평생 흡연과 현재 흡연이 1.74배, 2.02배 높았다. 대인관계 요인을 보면, 가정의 경제상태가 상인 경우와 비교하여 중인 경우 평생 흡연의 오즈비가 1.13이었으나 현재 흡연의 오즈비는 0.87이었다. 가정의 경제상태가 하인 경우 평생 흡연과 현재 흡연은 1.61배, 1.29배 높았다. 아버지와 동거하지 않는 대상자의 평생 흡연 및 현재 흡연은 동거하는 대상자에 비해 1.17배, 1.14배 높았고, 어머니와 동거하지 않는 대상자의 평생 흡연 및 현재 흡연은 동거하는 대상자에 비해 1.52배, 1.56배 높았다. 아버지, 어머니, 형제자매, 친구가 흡연하는 대상자의 평생 흡연은 그렇지 않은 대상자에 비해 1.13배, 2.05배, 2.33배, 5.79배 높았고 현재 흡연은 1.13배, 2.09배, 2.25배, 18.09배 높았다. 학교 교사 및 교직원의 흡연을 목격한 대상자는 그렇지 않은 대상자에 비해 평생 흡연


http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2016.46.4.552

**Table 2.** Factors Influencing Lifetime Smoking (*N*=72,060)

| Characteristics | | Reference | Item | Model 1-1* | | Model 1-2† | | Model 1-3‡ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | OR (95% CI) | *p* | OR (95% CI) | *p* | OR (95% CI) | *p* |
| Individual | Gender | Female | Male | 3.79 (3.54~4.06) | <.001 | 2.51 (2.36~2.68) | <.001 | 2.62 (2.44~2.81) | <.001 |
| | Age (year)§ | 12 | 13 | 1.70 (1.49~1.93) | <.001 | 1.38 (1.21~1.59) | <.001 | 1.38 (1.20~1.59) | <.001 |
| | | | 14 | 3.12 (2.73~3.54) | <.001 | 1.90 (1.65~2.19) | <.001 | 1.90 (1.66~2.19) | <.001 |
| | | | 15 | 4.60 (4.02~5.27) | <.001 | 2.30 (2.00~2.65) | <.001 | 2.33 (2.02~2.68) | <.001 |
| | | | 16 | 5.84 (5.07~6.72) | <.001 | 2.61 (2.26~3.02) | <.001 | 2.66 (2.30~3.07) | <.001 |
| | | | 17 | 6.38 (5.55~7.34) | <.001 | 2.70 (2.34~3.12) | <.001 | 2.76 (2.39~3.18) | <.001 |
| | | | 18 | 6.95 (6.00~8.05) | <.001 | 2.93 (2.52~3.41) | <.001 | 3.00 (2.58~3.48) | <.001 |
| | Stress | Low | Middle | 1.19 (1.13~1.26) | <.001 | 1.14 (1.07~1.22) | <.001 | 1.14 (1.07~1.22) | <.001 |
| | | | High | 1.69 (1.60~1.79) | <.001 | 1.44 (1.35~1.54) | <.001 | 1.44 (1.35~1.54) | <.001 |
| | Weekly allowance | <₩100k | ≥₩100k | 2.12 (1.94~2.33) | <.001 | 1.75 (1.59~1.94) | <.001 | 1.74 (1.58~1.92) | <.001 |
| Interpersonal | Household economic status | High | Middle | | | 1.13 (1.04~1.23) | .005 | 1.13 (1.04~1.23) | .005 |
| | | | Low | | | 1.62 (1.41~1.85) | <.001 | 1.61 (1.40~1.85) | <.001 |
| | Living with father‖ | Yes | No | | | 1.17 (1.08~1.26) | <.001 | 1.17 (1.08~1.26) | <.001 |
| | Living with mother¶ | Yes | No | | | 1.54 (1.39~1.72) | <.001 | 1.52 (1.36~1.69) | <.001 |
| | Paternal smoking | No | Yes | | | 1.13 (1.08~1.18) | <.001 | 1.13 (1.08~1.18) | <.001 |
| | Maternal smoking | No | Yes | | | 2.07 (1.84~2.33) | <.001 | 2.05 (1.82~2.31) | <.001 |
| | Sibling smoking | No | Yes | | | 2.35 (2.18~2.55) | <.001 | 2.33 (2.15~2.52) | <.001 |
| | Peer smoking | No | Yes | | | 5.78 (5.44~6.13) | <.001 | 5.79 (5.45~6.14) | <.001 |
| | Observation of school personnel smoking | No | Yes | | | 1.38 (1.31~1.45) | <.001 | 1.39 (1.32~1.47) | <.001 |
| School and city | School type | Boys only | Coed | | | | | 1.23 (1.12~1.34) | <.001 |
| | | | Girls only | | | | | 1.11 (0.98~1.26) | .109 |
| | City size | Metropolitan city | Mid-sized city | | | | | 1.03 (0.96~1.10) | .389 |
| | | | Rural area | | | | | 1.23 (1.09~1.39) | .001 |

*Nagelkerke $R^2$ was 0.162 (Cox and Snell $R^2$ was 0.102); †Nagelkerke $R^2$ was 0.298 (Cox and Snell $R^2$ was 0.185); ‡Nagelkerke $R^2$ was 0.300 (Cox and Snell $R^2$ was 0.186); §Skipped responses were excluded (n=71,638); ‖Skipped responses were excluded (n=69,025); ¶Skipped responses were excluded (n=69,104); CI=Confidence interval; OR=Odds ratio.

이 1.39배, 현재 흡연이 1.60배 높았다. 학교 유형에 있어 남학교와 비교하여 남녀공학의 평생 흡연이 1.23배 높았고, 현재 흡연이 1.44배 높았으나 남학교와 비교하여 여학교는 유의하지 않았다.

## 논 의

모델의 설명력이 높은 모델 1-3과 2-3의 결과를 중심으로 논의하고자 한다. 본 연구 결과 개인적 요인에서 성별에 있어 여자 청소년에 비해 남자 청소년의 평생 흡연 및 현재 흡연 오즈비가 모두 2.6배 이상 높게 나왔는데, 이는 많은 선행 연구들의 결과와도 일치하는 결과이다. 흡연은 대표적인 청소년 비행 행동으로 사춘기 자체의 불안정성, 스트레스, 반항 심리, 충동성, 성인 모방 심리 등이 복합적으로 영향을 미치는 것으로 알려져 있는데, 남자 청소년은 여자 청소년보다 일탈행동으로서 비행을 더 많이 하므로 흡연도 많이 하는 것으로 판단된다. 청소년의 학년이나 연령이 증가할수록 흡연을 많이 한다는 결과도 선행 연구 결과와 일치하는 것이다. 그러나 평생 흡연과 비교하였을 때 현재 흡연의 경우, 각 연령 증가에 따른 오즈비가 더 커지는 것을 확인할 수 있다. 이는 상대적으로 평생 흡연은 더 어린 나이에 경험하는 반면에 현재 흡연은 높은 연령이 더 많이 경험함을 설명해준다. 모든 평생 흡연이 현재 흡연으로 이어지는 것은 아니지만, 평생 흡연을 한 청소년이 현재 흡연으로 발전할 수가 있고[18], 후기 청소년기로 갈수록 행동의 자율성이 증가되며, 다양한 경로를 통해 흡연하는 사람들의 모습을 관찰하는 청소년들이 흡연을 시작하는 것으로 생각된다. 그러나 우리나라 여성은 자가보고식 설문에서 본인의 흡연에 대해 충실히 응답하지 않는다는 보고를 고려하면[19], 여성 청소년의 흡연율도 조사된 것보다 높을 가능성이 있으므로 청소년 흡연 연구에서도 소변이나 타액, 혈액의 코티닌 농도 같은 흡연과 관련된 생체표지를 활용한 자료 수집을 고려할 필요가 있다. 스트레스도 대표적인 청소년 흡연 관련요인 및 영향요인으로 알려져 있는데 본 연구에서도 평생 흡연 및 현재 흡연 모두의 영향요인으로 확인되었다. 청소년기는 과도한 스트레스를 해소하기 위해서 흡연을 하는 경향이 있기 때문에[20,21] 청소년의 스트레스 대처가 청소년 흡연 예방 및 관리에 있어 중요하다는 점을 시사해주고 있다.

본 연구에서는 10만원 미만의 용돈에 비하여 10만원 이상의 용돈

**Table 3.** Factors Influencing Current Smoking (*N*=72,060)

| Characteristics | | Reference | Item | Model 2-1* | | Model 2-2† | | Model 2-3† | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | OR (95% CI) | *p* | OR (95% CI) | *p* | OR (95% CI) | *p* |
| Individual | Gender | Female | Male | 4.51 (4.06~5.00) | <.001 | 2.62 (2.37~2.90) | <.001 | 2.66 (2.40~2.95) | <.001 |
| | Age (year)§ | 12 | 13 | 2.01 (1.58~2.55) | <.001 | 1.56 (1.20~2.04) | .001 | 1.55 (1.19~2.03) | .001 |
| | | | 14 | 3.94 (3.07~5.05) | <.001 | 2.12 (1.60~2.79) | <.001 | 2.11 (1.60~2.78) | <.001 |
| | | | 15 | 6.76 (5.25~8.70) | <.001 | 2.76 (2.09~3.64) | <.001 | 2.81 (2.13~3.70) | <.001 |
| | | | 16 | 9.15 (7.12~11.76) | <.001 | 3.34 (2.53~4.41) | <.001 | 3.44 (2.61~4.53) | <.001 |
| | | | 17 | 10.47 (8.16~13.43) | <.001 | 3.60 (2.74~4.74) | <.001 | 3.72 (2.82~4.89) | <.001 |
| | | | 18 | 12.67 (9.79~16.40) | <.001 | 4.20 (3.16~5.58) | <.001 | 4.34 (3.27~5.76) | <.001 |
| | Stress | Low | Middle | 1.14 (1.05~1.23) | .003 | 1.11 (1.01~1.22) | .040 | 1.10 (1.00~1.21) | .046 |
| | | | High | 1.79 (1.65~1.94) | <.001 | 1.52 (1.38~1.67) | <.001 | 1.52 (1.38~1.67) | <.001 |
| | Weekly allowance | <₩100k | ≥₩100k | 2.67 (2.39~2.98) | <.001 | 2.05 (1.82~2.31) | <.001 | 2.02 (1.79~2.28) | <.001 |
| Inter-personal | Household economic status | High | Middle | | | 0.88 (0.78~0.98) | .023 | 0.87 (0.78~0.98) | .018 |
| | | | Low | | | 1.30 (1.09~1.55) | .004 | 1.29 (1.08~1.53) | .005 |
| | Living with father‖ | Yes | No | | | 1.14 (1.03~1.25) | .012 | 1.14 (1.03~1.26) | .011 |
| | Living with mother¶ | Yes | No | | | 1.60 (1.40~1.83) | <.001 | 1.56 (1.37~1.78) | <.001 |
| | Paternal smoking | No | Yes | | | 1.14 (1.07~1.21) | <.001 | 1.13 (1.07~1.21) | <.001 |
| | Maternal smoking | No | Yes | | | 2.15 (1.86~2.47) | <.001 | 2.09 (1.82~2.41) | <.001 |
| | Sibling smoking | No | Yes | | | 2.30 (2.09~2.52) | <.001 | 2.25 (2.04~2.48) | <.001 |
| | Peer smoking | No | Yes | | | 18.17 (15.63~21.13) | <.001 | 18.09 (15.54~21.05) | <.001 |
| | Observation of school personnel smoking | No | Yes | | | 1.57 (1.46~1.68) | <.001 | 1.60 (1.49~1.72) | <.001 |
| School and city | School type | Boys only | Coed | | | | | 1.44 (1.28~1.61) | <.001 |
| | | | Girls only | | | | | 0.99 (0.78~1.25) | .914 |
| | City size | Metro-politan city | Mid-sized city | | | | | 1.02 (0.92~1.12) | .770 |
| | | | Rural area | | | | | 1.20 (1.01~1.43) | .038 |

*Nagelkerke $R^2$ was 0.161 (Cox and Snell $R^2$ was 0.073); †Nagelkerke $R^2$ was 0.310 (Cox and Snell $R^2$ was 0.136); ‡Nagelkerke $R^2$ was 0.315 (Cox and Snell $R^2$ was 0.138); §Skipped responses were excluded (n=71,638); ‖Skipped responses were excluded (n=69,025); ¶Skipped responses were excluded (n=69,104); CI=Confidence interval; OR=Odds ratio.

이 평생 흡연 및 평생 흡연을 할 가능성이 높았고, 가정의 경제상태 상에 비하여 중이 평생 흡연을 할 가능성이 높았으나 현재 흡연을 할 가능성은 낮았다. 이어서 가정의 경제상태 하가 상에 비하여 평생 흡연 및 현재 흡연을 할 가능성이 높았다. 일주일 용돈과 가정의 경제상태는 최종 모델 1-3과 모델 2-3에서 모두 유의하였기 때문에 일주일 용돈과 가정의 경제상태는 어느 정도 독립적으로 평생 흡연 및 현재 흡연에 영향을 미치는 것을 보인다. 다시 말하면 용돈을 많이 쓰는 청소년들이 평생 흡연과 현재 흡연을 할 가능성이 높고, 평생 흡연의 경우 가정의 경제상태가 하일수록, 그리고 현재 흡연의 경우 가정의 경제상태가 상이거나 하일수록 현재 흡연을 할 가능성이 높다는 것이다.

이전의 연구 결과들이 가정의 낮은 경제수준[11,14], 가정의 높은 경제수준[22], 많은 용돈이[11] 청소년의 평생 흡연 및 현재 흡연의 영향요인이라고 보고한 것은 본 연구 결과와 맥을 같이한다. 평생 흡연과 달리 가정의 경제상태가 상인 경우 현재 흡연의 영향요인으로 확인된 것은 다음의 2가지 논점을 제시한다. 첫째, 아직 담배를 피워보지 않은 청소년들의 흡연 예방을 위한 중재를 위해서는 가정의 경제상태가 하인 경우, 그리고 이미 흡연을 시작하고 현재 흡연 중인 청소년들의 금연을 위한 중재를 위해서는 가정의 경제상태가 하인 경우 뿐만 아니라 상인 경우도 중요한 요인으로 고려해야 한다는 점이다. 둘째, 가정의 경제상태를 측정하는 방법이 무엇인가에 대한 것이다. 상대적으로 낮다고 인식한 가정의 경제수준이 청소년의 평생 흡연 및 현재 흡연의 영향요인이라는 것은 이전의 연구 결과들과 맥을 같이 한다[11,14]. 그러나 청소년들을 대상으로 가구의 월평균 소득을 설문조사한 자료를 이용한 한 연구에서는 가정의 경제상태가 청소년 흡연과 관련이 없었다고 보고하였고[12], 부모를 대상으로 연소득을 설문조사한 자료를 이용한 한 연구에서는 가정의 경제상태가 높은 백인(White)인 경우와 가정의 경제상태가 낮은 비백인(non-White)인 경우 청소년 현재 흡연이 증가한다고 보고하였다[22]. 이 결과는 청소년의 흡연 영향요인을 파악하기 위해 연구 대


http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2016.46.4.552

상 청소년 가구의 경제적 수준에 대한 정보를 수집할 때에는 가정의 경제상태를 측정하는 방법에 따라 연구 결과가 다르게 나타날 가능성을 배제해서는 안 된다는 점을 시사한다.

한편, 높은 가정의 경제상태뿐만 아니라 낮은 가정의 경제상태도 청소년 흡연의 영향요인으로 확인된 것과는 다르게, 많은 용돈은 청소년 평생 흡연 및 현재 흡연에 영향을 미치는 요인으로 선행 연구들이 일관되게 보고해 왔고 본 연구 결과에서도 확인되었으므로 청소년들이 실제로 쓰는 용돈의 크기는 청소년 흡연 중재에 있어 중요한 요인으로 고려되어야 할 것이다. 청소년들은 담배 습득 경로로 편의점이나 가게에서 직접 구매하는 비율이 가장 높다[4]. 청소년들이 담배제품을 구입하기 위해서는 어느 정도의 경제력이 필요하기 때문에 가정에서 부모님께 용돈을 많이 받아쓰거나 스스로 돈을 버는 방법으로 담배를 구입하는 것으로 보인다. 특히, 가정의 경제수준이 낮은 경우에는 아르바이트 참여도 청소년 흡연 영향요인으로 동시에 고려될 수 있다. 가정의 경제 수준이 높은 경우와 비교하여 상대적으로 부모에게 용돈을 받기보다는 아르바이트 등으로 스스로 돈을 벌어서 용돈을 조달할 가능성이 높기 때문이다. 실제로 아르바이트를 하는 청소년들의 흡연 경험이 높다고 보고되었다[23].

부모와의 비동거와 부모의 흡연이 투입된 최종 모델에서 두 변수 모두 청소년의 평생 흡연 및 현재 흡연의 유의한 변수로 확인되었는데, 변수들 간에 보정효과에도 불구하고 두 변수가 동시에 유의한 것은 흡연하는 부모와 동거하는 것이 청소년 흡연에 영향을 미친 것이라기보다는, 아버지와 어머니와의 동거 여부 자체가 청소년 흡연에 영향을 미친 것으로 해석해야 한다. 평생 흡연 및 현재 흡연의 영향요인으로 부모와의 비동거와[8,9,13] 부모 흡연으로[9] 분석된 것은 선행 연구들의 결과와 일치한다. 부모의 엄한 통제는 청소년의 평생 흡연을 감소시키는 것과 관련이 있다[24]. 근래 부모의 이혼이나 별거 등의 이유로 부모와 함께 살지 않는 경우가 증가하여 부모로부터의 관심과 통제를 받지 못한 청소년들이 흡연을 더 많이 시도하고, 현재 흡연을 하고 있는 것으로 판단된다.

선행 연구들과 같이[9,11] 형제자매와 친구의 흡연이 평생 흡연과 현재 흡연의 영향요인으로 확인되었는데, 평생 흡연의 경우 현재 흡연의 경우보다 형제자매 흡연의 오즈비가 더 높았던 반면에, 현재 흡연의 경우 평생 흡연의 경우보다 친구 흡연의 오즈비가 더 높았다. 이는 평생 흡연 경험은 형제자매 흡연의 영향이 비교적 크지만 현재 흡연은 친구 흡연의 영향이 월등히 크다는 것을 시사한다. 청소년기는 불안정하여 동료들의 수용과 인정을 바라는 시기이기 때문에 친구의 행동이나 가치를 강하게 동조하게 되는 특성이 있고[25], 친구들끼리는 결혼한 부부와 같이 비슷해지는 특성이 있다[26].

한편, 학교 교사나 교직원의 흡연하는 모습을 목격한 경험도 청소년의 현재 흡연이나 평생 흡연의 영향요인으로 분석되었는데, 이는 교사의 흡연 목격 정도가 청소년 흡연과 관계 있다고 보고된 연구 결과와 맥을 같이 한다[9]. 사회학습 이론에 의하면 관찰 같은 간접 경험만으로도 타인의 행동을 따라 하게 된다. 학교 내 교사나 교직원의 흡연 목격도 청소년들의 흡연 시도나 현재 흡연에 일정부분 영향을 끼치는 것으로 생각된다. 이는 청소년 흡연 예방을 위해 학교 내 교정을 금연구역으로 지정하고 교사나 교직원을 대상으로 한 금연 프로그램을 시행해야 할 필요성이 있음을 지지하는 결과이다.

학교 및 도시 수준에서는 학교 유형과 도시 규모가 모두 청소년 흡연에 영향을 미치는 유의한 변수로 확인이 되었다. 학교 유형에 있어 남학교 대비 남녀공학 학교는 평생 흡연 및 현재 흡연을 더 많이 하는 것으로 나타났는데, 여학교는 유의하지 않았다. 이는 이미 개인적 요인으로 투입된 성별 변수의 보정효과 때문인 것으로 보인다. 즉, 남녀공학 학교의 남자 청소년이 남학교의 남자 청소년보다 흡연을 많이 한다는 것이다. 이성교제는 청소년들에게 이성에게 말을 어떻게 걸어야 할지, 데이트를 어떻게 해야 할 지와 같은 불안감이나 고민을 일으키는 경우가 많고[27], 교제의 단절이나 이성친구의 변동 등이 청소년 흡연과 관련이 있기 때문에[28] 남녀공학 학교가 청소년 평생 흡연 및 현재 흡연의 영향요인으로 확인된 것으로 보인다. 남녀공학 학교는 양성평등의 성 가치관 형성, 사회성 개발 등의 장점이 있지만 이성교제 또는 이성의 존재로 인한 학업 집중의 방해나 흡연의 증가 단점도 있어서 청소년 건강관리를 위해 다른 단성학교보다 우선적인 중재가 필요한 것으로 보인다.

도시 규모에 있어 군 지역이 대도시 대비 청소년 평생 흡연 및 현재 흡연의 영향요인으로 분석이 되었는데 이는 기존의 연구 결과와 일치한다[15]. 특성화계고의 청소년 현재 흡연율이 25.6%로 일반계고의 10.9%보다 훨씬 높은데[4], 대도시나 중소도시와 비교하여 군 지역의 특성화계고의 비율이 2배 가량 높기 때문에[15], 군 지역이 청소년 흡연의 영향요인으로 나타난 것으로 사료된다.

이렇듯 우리나라 청소년의 평생 흡연 및 현재 흡연은 개인적 요인, 대인관계 요인, 학교 및 도시 요인 등 다양한 변인이 영향을 끼치는 것으로 보이므로 청소년 흡연 예방 및 관리를 위해서는 본 연구에서 확인된 영향요인들을 고려한 총체적인 접근이 필요하다고 하겠다. 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 본 연구에 사용된 통계 원시자료는 온라인 기입식 자가보고 설문으로 수집되었으므로 익명조사라 하더라도 응답자가 흡연 등의 민감한 사안에 대해 솔직하게 응답하지 않았을 가능성이 있고, 가정의 경제상태 등 주관적인 평가에 의존한 변수가 포함되어 있었다. 그리고 이차자료를 활용하였기 때문에 기존의 원시자료에 포함되지 않은 변수들을 분석에 포함할 수 없었다.

그러나 본 연구는 우리나라 대표 청소년 건강 관련 국가자료로 72,060명이 조사된 원시자료를 사용하여 자료의 대표성이 매우 높았

다. 선행 연구에서 확인된 다양한 사회적 수준에서의 청소년 흡연의 영향요인을 포괄적으로 포함하여 분석하였고, 위계적 로지스틱 회귀분석을 이용하여 다른 변수들을 통제한 상태에서 각 영향요인이 결과변수에 얼만큼 영향을 미치는 지를 계량적으로 비교분석 할 수 있었다. 또한 청소년의 평생 흡연과 현재 흡연의 영향요인을 동시에 분석하여 두 결과변수에 따른 영향요인의 차이를 비교할 수 있었다.

## 결 론

청소년 흡연 관리 중재 담당자들(보건교사, 보건공무원 등)은 본 연구 결과 확인된 청소년 흡연의 영향요인인 여자 대비 남자, 높은 연령, 높은 스트레스, 많은 용돈, 부모와 비동거, 부모·형제자매·친구의 흡연, 교사나 교직원의 흡연 목격, 남학교 대비 남녀공학 학교를 청소년 흡연의 위험요인으로 포함하여 청소년 흡연 예방 및 관리를 위한 중재 프로그램에 활용해야 할 것이다. 친구 흡연이 청소년 흡연의 강력한 영향요인으로 확인되었으므로 흡연하는 청소년 발견 시, 그 친구들도 금연 중재에 반드시 포함시켜야 할 것이며, 연령 증가에 따라 흡연율이 증가하므로 청소년기 전 연령대에 걸쳐 흡연 예방 및 금연 중재가 필요함이 확인되었다. 청소년의 많은 용돈도 청소년 흡연의 주요 영향요인으로 활용할 필요가 있다. 청소년 흡연 예방 및 금연을 위한 중재에서 단순히 낮은 사회경제적 가정의 청소년들을 흡연의 위험군으로 인식하는 것은 지양해야 할 것이다. 부모와 비동거하거나 부모·형제자매·친구가 흡연하는 청소년들도 흡연 고위험군으로 포함시켜 흡연 예방에 대한 중재를 실시하는 것과 함께 이들의 모니터링을 강화해야 할 필요가 있다. 그리고 청소년 흡연 예방 및 금연을 위해 적극적인 교내 금연 정책을 시행해야 할 필요성이 확인되었다. 예를 들면 교내 모든 지역을 100% 금연 구역으로 지정하는 방안이나, 청소년 흡연 예방 및 금연을 위한 중재에 학생들뿐 아니라 교직원들을 모두 포함하는 방안을 고려해야 할 것이다.

본 연구 결과를 바탕으로 추후 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 청소년 흡연 영향요인 분석을 위한 연구에서 가정의 경제상태에 대한 정보를 청소년 대상자들에게 자가보고식으로 수집 시 청소년들이 인식하는 가정의 경제상태와 실제 가정의 경제상태가 일치하지 않을 가능성을 배제해서는 안 될 것이고, 부모에게 해당 정보를 묻는 등 보다 신뢰성이 높은 자료의 수집을 고려해야 할 것이다. 또 학교 및 도시 수준에서 더 다양한 변수들을 모델에 투입하는 것이 필요하다. 예를 들면 학교 주변의 담배소매점(담배를 파는 편의점 등)의 개수도 청소년 흡연의 영향요인으로 보고되었으므로[29] 추후 연구에서는 이러한 요인들도 학교 빛 도시 수준의 변수로 모델에 포함하는 것을 고려해야 할 것이다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## REFERENCES


1. U. S. Department of Health and Human Services. Preventing tobacco use among youth and young adults: A report of the surgeon general[Internet]. Atlanta, GA: U. S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2012[cited 2015 October 1]. Available from: http://www. surgeongeneral. gov/library/reports/preventing-youth-tobacco-use/full-report. pdf.
2. Ko SJ, Jung YH. Estimating smoking-attributable deaths on adolescent in Korea. Health and Welfare Policy Forum. 2013;198:18-26.
3. Cho KS. Prevalence of hardcore smoking and its associated factors in Korea. Health and Social Welfare Review. 2013;33(1):603-628.
4. Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. The tenth Korea youth risk behavior web-based survey. Osong: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2014.
5. World Health Organization. Tobacco control country profiles[Internet]. Geneva, CH: Author; 2015[cited 2015 October 1]. Available from: http://www. who. int/tobacco/surveillance/policy/country_profile/en.
6. Ministry of Health and Welfare. National health plan 2020. Seoul: Author; 2011.
7. Kim W. Predictors of smoking behavior in Korean male and female youth. Journal of Future Oriented Youth Society. 2014;11(2):63-85.
8. Kim JK, Kim GH. Determinants of smoke and smoking frequency among middle and high school students. Forum for Youth Culture. 2013;33:88-117.
9. Kang LJ, Kim HS. Risk and protective factors related to cigarette smoking among Korean male high school students. Journal of Consumption Culture. 2005;8(4):121-142.
10. Kim KH, Chung HK. A study on factors affecting experience of smoking in middle school girls. Korean Journal of Child Health Nursing. 2005;11(1):14-22.
11. Kim JE, Cho BH. The impact of social relationships on adolescents' smoking behavior. Studies on Korean Youth. 2012;23(1):57-87.
12. Park SH, June KJ. Predictors affecting smoking initiation and an increase in smoking frequency among Korean middle schoolers. Studies on Korean Youth. 2007;18(1):5-27.
13. Yang KH, Kim YH, Lee JR. Factors affecting middle school students' smoking behavior. The Journal of Korean Community Nursing. 2005;16(1):40-48.
14. Cho SH, Eom AY, Jeon GS. The effects of socio-economic status on drinking and smoking in Korean adolescents. The Korean Jour-


 http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2016.46.4.552

nal of Health Service Management. 2012;6(4):13-25.
15. Yu JO, Jung HY, Kim YM, Kwon SJ. Urban-rural disparities and related factors in rates of smoking by Korean adolescents. Journal of Korean Academy of Rural Health Nursing. 2013;8(1):33-41.
16. Centers for Disease Control and Prevention. Data guide-Health topics. Smoking status[Internet]. Atlanta, GA: Author; 2016 [cited 2016 April 18]. Available from: http://dhds.cdc.gov/guides/healthtopics/indicator?I=smokingstatus.
17. Bewick V, Cheek L, Ball J. Statistics review 14: Logistic regression. Critical Care. 2005;9(1):112-118. http://dx.doi.org/10.1186/cc3045
18. Paavola M, Vartiainen E, Haukkala A. Smoking, alcohol use, and physical activity: A 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood. The Journal of Adolescent Health. 2004;35(3):238-244. http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2003.12.004
19. Park MB, Kim CB, Nam EW, Hong KS. Does South Korea have hidden female smokers: Discrepancies in smoking rates between self-reports and urinary cotinine level. BMC Women's Health. 2014;14:156. http://dx.doi.org/10.1186/s12905-014-0156-z
20. Park SH, Kang JH, Chun JS, Oh HJ. A longitudinal comparative study of mental health between adolescent smokers and adolescent nonsmokers. Journal of Adolescent Welfare. 2010;12(2):75-94.
21. Kim HO, Jeon MS. The relationship between smoking, drinking and the mental health in adolescents. Journal of Korean Public Health Nursing. 2007;21(2):217-229.
22. Goodman E, Huang B. Socioeconomic status, depressive symptoms, and adolescent substance use. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine. 2002;156(5):448-453.
23. Ryu SY. An exploratory study of the relationship between adolescent part-time work experience and behavioral adjustments. Studies on Korean Youth. 2005;16(1):255-281.
24. Huver RME, Engels RCME, Van Breukelen G, de Vries H. Parenting style and adolescent smoking cognitions and behaviour. Psychology & Health. 2007;22(5):575-593. http://dx.doi.org/10.1080/14768320600976182
25. Brown BB. Visibility, vulnerability, development, and context: Ingredients for a fuller understanding of peer rejection in adolescence. The Journal of Early Adolescence. 1996;16(1):27-36. http://dx.doi.org/10.1177/0272431696016001002
26. Berndt TJ, Keefe K. Friends' influence of adolescents' adjustment to school. Child Development. 1995;66(5):1312-1329.
27. Lim YS. Peer relationship in adolescence. In: National Youth Policy Institute, editor. Adolescent psychology. 2nd ed. Paju: Kyoyookbook; 2014. p. 383-413.
28. Fleming CB, White HR, Oesterle S, Haggerty KP, Catalano RF. Romantic relationship status changes and substance use among 18- to 20-year-olds. Journal of Studies on Alcohol and Drugs. 2010;71(6):847-856. http://dx.doi.org/10.15288/jsad.2010.71.847
29. McCarthy WJ, Mistry R, Lu Y, Patel M, Zheng H, Dietsch B. Density of tobacco retailers near schools: Effects on tobacco use among students. American Journal of Public Health. 2009;99(11):2006-2013. http://dx.doi.org/10.2105/ajph.2008.145128