

담배가격 인상 시 흡연 청소년의 흡연 지속 의향에 영향을 미치는 요인

조경숙

보건복지부 질병관리본부 국립제주검역소

Factors Associated with Intentions of Korean Youth Smokers to Smoke Consistently after Tobacco Price Increase in the Future

Kyung-Sook Cho

Jeju National Quarantine Station, Korea Centers for Disease Control and Prevention, Ministry of Health and Welfare, Jeju, Korea

Background: The intention among Korean youth smokers to smoke consistently even after tobacco prices may rise in the future may be associated with tobacco dependence.

Methods: Data for 8,988 Korean youth smokers from the 2011 Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey were used in this study. A chi-square test was used to analyze smoking behavior changes after increase in tobacco price by socioeconomic characteristics, tobacco-related characteristics, and quality of life-related characteristics. Logistic regression was used to assess the factors related to existing smokers' intention to smoke consistently should tobacco price increase in the future.

Results: Of all smoking adolescents, 26.6% had no intention to quit smoking even if the tobacco price were to rise in the future. Logistic regression analysis showed the following significant factors related to intention to continue smoking after an increase in price: age (odds ratio [OR], 0.93), amount of smoking (2-9 vs. ≤ 1 cigarettes per day OR, 2.58, ≥ 10 vs. ≤ 1 cigarettes per day OR, 4.84), daily smoker (OR, 2.73), experience with electronic cigarette (OR, 1.17), attempt to quit smoking (no vs. yes OR, 2.32), age at trying to smoke (before or at elementary vs. high school OR, 1.31), exposure to anti-smoking campaign (no vs. yes OR, 1.20), anti-smoking education (no vs. yes OR, 1.21), happiness (low vs. high OR, 1.31), depression (OR, 1.13), and suicidal ideations (OR, 1.30).

Conclusions: Those with the intention to continue to smoke even after an increase in tobacco price have high tobacco dependence. Therefore, policy makers need to enforce not only price policies but also those unrelated to price, such as smoking cessation programs to help youth smokers quit smoking.

Korean J Health Promot 2013;13(1):34-41

Keywords: Smoking, Quit smoking, Intention to quit, Intention to smoke, Tobacco price

서 론

잘 알려진 바와 같이 담배 연기에는 70여 종의 발암물질
을 포함한 5천 3백여 종 이상의 화학물질이 있어,¹⁾ 여러 종

류의 암과 기관지계 질환 등 다양한 질병을 일으켜 조기
사망의 원인이 된다.²⁾

전 세계적으로 성인 인구의 22%에 해당하는 약 11억 명
이 흡연자이고,³⁾ 직·간접흡연으로 조기 사망에 이르는 경
우도 매년 560만 명에 이른다.⁴⁾ 청소년의 경우는 전 세계
적으로 남자 12%, 여자 7%가 흡연자이고,⁵⁾ 우리나라 청
소년 흡연율도 남학생 10.2%, 여학생 8.1%이다.⁶⁾ 청소년
은 흡연 관련 질병에 더 취약하고,⁷⁾ 일찍 흡연을 시작한 경
우 금연이 어려운 점을 볼 때,^{8,9)} 흡연시작 자체를 예방하
는 정책이 우선순위가 되어야 한다.

■ Received : October 31, 2012 ■ Accepted : January 24, 2013

■ Corresponding author : **Kyung-Sook Cho, PhD**

Jeju National Quarantine Station, Korea Centers for Disease
Control and Prevention, Ministry of Health and Welfare, 59
Chungsa-ro, Jeju 690-755, Korea
Tel: +82-64-728-5502, Fax: +82-64-728-5504
E-mail: gabrielle@korea.kr

청소년의 흡연을 예방하고 금연을 유도하기 위한 여러 가지 정책들 중에 담배가격 인상은 매우 효과적인 것으로 알려져 있다. 청소년은 성인에 비해 담배가격에 더 민감하기 때문에, 담배가격 인상이 청소년의 금연뿐 아니라, 흡연 예방에도 기여한다는 것이다. 미국 질병통제센터⁷⁾에서는 청소년의 담배수요에 대한 가격탄력도는 -0.9~-1.5라고 하였고, 세계은행¹⁰⁾에서는 청소년은 성인에 비해 담배수요의 가격탄력도가 3배나 크다고 하였다. 우리나라의 경우는 지난 2004년 12월 말 담배가격 500원 인상에 따른 청소년의 담배수요에 대한 가격탄력도는 -1.56으로,¹¹⁾ 성인 남성의 담배수요에 대한 가격탄력도 -0.55에 비해¹²⁾ 3배 정도 커서 기존 이론과 일치하는 결과를 보였다.^{10,13,14)}

이처럼 담배가격 인상이 청소년의 흡연예방 및 금연에 효과적이지만, 담배가격 인상에도 불구하고 금연을 하지 않는 청소년들에 대한 정책도 병행될 필요가 있다. 담배가격 인상에도 불구하고 흡연을 지속하는 청소년들의 특성을 파악하여 담배가격 인상정책과 함께 금연프로그램을 보다 전략화하여 추진한다면 담배가격 인상의 효과가 배가될 것으로 판단된다. 이에 본 연구의 목적은 담배가격 인상에도 불구하고 어떤 요인들이 흡연 청소년들을 계속적으로 흡연할 의향을 갖도록 하는지를 분석하여 향후 담배가격 인상 정책 및 청소년 금연프로그램의 기초자료로 제공하기 위함이다.

방 법

1. 연구 대상

본 연구는 전국 800개 중학교 및 고등학교 75,643명을 대상으로 익명성 자기기입식 설문조사를 실시한 2011년 제7차 청소년 건강행태 온라인 조사 원자료(raw data)를 이용하였다. 전체 75,643명의 청소년 중 현재 흡연자(최근 30일 동안 담배를 한 개비라도 피운 적이 있는 흡연자) 8,988명의 데이터를 분석에 이용하였으며, 로지스틱 회귀분석에서는 연령 및 흡연시도 연령 항목에서 무응답이 있는 244명을 제외한 8,744명만을 이용하였다. 제7차 2011년 청소년 건강행태 온라인 조사는 15개 영역의 134개 문항으로 구성되어 있는데, 본 연구에서는 4개 영역(주관적 상태, 일반적 특성, 흡연, 정신보건) 19개 문항을 활용하였다.

2. 연구 방법

본 연구에서 사용된 변수 중 사회경제적 특성으로는 성별, 나이, 학교종류(중학교, 고등학교), 주관적 경제 상태

(상, 중, 하), 일주일 용돈(1만원 미만, 1~5만원, 5만원 이상)이며, 흡연관련 특성은 처음 흡연 시기(초등학교 및 그 이전, 중학교, 고등학교), 매일 흡연 유무, 흡연량(일 1개비 이하, 일 2~9개비, 일 10개비 이상), 평생 전자담배 사용 경험 유무, 지난 7일간 간접흡연 노출 유무, 최근 12개월 동안 금연시도 유무, 최근 12개월 동안 금연광고·홍보 노출 유무, 최근 12개월 동안 금연 교육 경험 유무이다. 흡연관련 특성 중, 매일 흡연 유무는 최근 30일 동안 담배를 한 개비라도 피운 적이 있는 흡연자 중 매일 흡연 여부를 구분한 것이며, 흡연량은 최근 30일 동안 담배를 한 개비라도 피운 적이 있는 현재 흡연자를 대상으로, 담배를 하루에 몇 개비 피웠는지에 따라 3개 집단(1개비 이하/일, 2~9개비/일, 10개비 이상/일)으로 범주화하였고, 간접흡연 노출 유무는 최근 7일 동안, 자신의 집안에서 다른 사람(가족이나 손님 등)이 담배를 피울 때 그 근처에 같이 있는 적이 있는지에 따라 노출과 비노출로 범주화하였다. 삶의 질 특성으로는 주관적 행복감(상, 중, 하), 주관적 학업성적(상, 중, 하), 스트레스(상, 중, 하), 우울감(유, 무), 자살생각(유, 무)으로, 스트레스는 ‘평상시 스트레스를 얼마나 느끼고 있는지’에 따라 상, 중, 하로 나누었고, 우울감은 최근 12개월 동안, 2주 내내 일상생활을 중단할 정도로 슬프거나 절망을 느낀 적이 있는지 여부로 나누었으며, 자살생각은 최근 12개월 동안, 심각하게 자살을 생각해 본 적이 있는지 여부로 나누었다. 마지막으로 종속변수인 향후 담배가격 인상 시 흡연행태 변화는 ‘담배가격이 현재보다 오르면 어떻게 하겠느냐’는 질문에 대하여 ‘담배가격이 오르더라도 계속 피우겠다, 담배가격이 오르면 담배를 적게 피우겠다, 담배가격이 오르면 담배를 끊겠다, 담배가격과 상관없이 담배를 피우지 않겠다’ 등 4개의 응답범주로 구분하였고, 로지스틱 회귀분석에서는 이러한 응답범주를 흡연 지속 의향과 금연/흡연량 감소 의향으로 구분하여 사용하였다. 즉, 담배가격이 오르더라도 계속 담배를 피우겠다고 응답한 경우를 ‘흡연 지속 의향’이라고 하였고, 담배가격이 오르면 담배를 적게 피우겠다, 담배를 끊겠다, 그리고 담배가격과 상관없이 담배를 피우지 않겠다는 응답을 묶어 ‘금연/흡연량 감소 의향’이라고 하였다.

3. 분석방법

본 연구에서는 사회경제적 특성, 흡연 특성, 삶의 질 특성에 따라 담배가격 인상 시 흡연행태가 어떻게 변화할 것 인지를 살펴보기 위하여 교차분석을 실시하였고, Pearson 카이제곱의 양측검정 유의확률을 제시하였다. 그리고 어떠한 요인들이 담배가격 인상에도 불구하고 금연하지 않고 계속 흡연할 의향을 가지게 하는지를 분석하기 위하여

다중 로지스틱 회귀분석을 실시하여 교차비(odds ratio, OR)와 신뢰구간(95% confidence interval, CI)을 제시하였다. 모든 분석은 PASW Statistics 18 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 이루어졌다.

결 과

1. 사회경제적 특성에 따른 흡연행태 변화 의향

현재 흡연자 8,988명 중, 만약 담배가격이 현재보다 오르면 어떻게 하겠느냐는 질문에 계속 흡연하겠다는 응답이 26.6%이었고, 흡연량을 줄이겠다는 응답은 31.7%, 금연하겠다는 응답은 41.7% (담배가격 인상으로 금연 15.4%, 담배가격 인상과 상관없이 금연 26.3%)이었다(Table 1). 성별로 보면, 담배가격이 인상되어도 계속 흡연하겠다는 응답이 남학생 26.5%, 여학생 26.9%로 차이가 없었으나, 여학생(12.9%)에 비해 남학생(16.4%)이 담배가격 인상으로 금연하겠다는 응답이 더 많았다. 학교종류에 따라서는, 담배가격 인상에도 불구하고 계속 흡연하겠다는 응답이 중학생(24.2%)보다 고등학생(27.9%)이 더 많았고, 경제상태에 따라서는 중간보다는 경제 상태가 좋거나, 나쁜 경우 흡연 지속 의향 비율이 높았다. 일주일 용돈에 따라서는 용돈이 5만원 이상일 때 담배가격 인상에도 불구하고 흡연을 계속하겠다고 응답한 비율이 가장 높았다. 이를 통해 볼 때, 중학생보다는 고등학생이, 소득에 따라서는 평균 집단보다 소득이 높은 집단과 낮은 집단이, 일주일 용돈은 5

만원 이상일 때, 담배가격 인상 시에도 계속 흡연할 의향을 가지고 있었다.

2. 흡연 특성에 따른 흡연행태 변화 의향

흡연 관련 특성에 따른 담배가격 인상 시 흡연행태 변화 의향을 살펴본 결과, 흡연 시도 시기가 빠를수록, 매일 흡연자인 경우, 흡연량이 많을수록, 간접흡연 노출이 있는 경우, 전자담배 경험이 있는 경우, 지난 12개월 동안 금연시도 경험이 없는 경우, 금연 광고나 캠페인에 노출되지 않은 경우, 흡연예방 교육을 받지 않은 경우가 담배가격 인상 시 계속 흡연을 하겠다는 의향을 가지고 있는 것으로 나타났다(Table 2). 흡연 시도시기에 따른 흡연지속 의향은 고등학교 20.3%, 중학교 24.8%, 초등학교 및 그 이전 34.1%였고, 매일 흡연여부에 따라서는 매일 흡연자는 39.3%, 가끔 흡연자는 14.1%, 흡연량에 따라서는 일 1개비 이하 흡연자는 9.6%, 일 1~9개비 흡연자는 26.2%, 일 10개비 이상 흡연자는 47.3%로 집단 간 큰 차이를 보였다. 전자담배를 사용한 경험이 있는 경우(32.4%)가 그렇지 않은 경우(21.6%)보다 흡연지속 의향이 높았으며, 지난 12개월 동안의 금연 시도 여부에 따라서는 금연시도를 한 적이 없는 경우(35.7%)가 금연시도를 한 적이 있는 경우(22.7%)보다 높았고, 간접흡연 노출된 경우(27.8%)가 그렇지 않은 경우(25.2%)보다 높았다. 금연캠페인 노출과 흡연예방 교육에 따라서는 경험이 있는 경우가 각각 24.9%, 24.0%로, 그렇지 않은 경우(31.3%, 29.8%)보다 흡연을 지속할 의향이 적었다.

Table 1. Intention to change smoking behaviors after tobacco price increase by socioeconomic characteristics^a

Variable	Total	Smoking ^{b,c}	Reduction ^{b,d}	Quitting with ^{b,e}	Quitting without ^{b,f}	P ^g
Gender						<0.001
Male	6,351 (100.0)	1,685 (26.5)	2,042 (32.2)	1,040 (16.4)	1,584 (24.9)	
Female	2,637 (100.0)	708 (26.9)	805 (30.5)	341 (12.9)	783 (29.7)	
Type of school						<0.001
Middle	3,017 (100.0)	730 (24.2)	773 (25.6)	453 (15.0)	1,061 (35.2)	
High	5,971 (100.0)	1,663 (27.9)	2,074 (34.7)	928 (15.5)	1,306 (21.9)	
Economic status						<0.001
High	2,307 (100.0)	658 (28.5)	679 (29.4)	360 (15.6)	610 (26.5)	
Medium	3,870 (100.0)	915 (23.6)	1,301 (33.6)	592 (15.3)	1,062 (27.5)	
Low	2,811 (100.0)	820 (29.2)	867 (30.8)	429 (15.3)	695 (24.7)	
Weekly allowance, Korean Won						<0.001
<10,000	1,564 (100.0)	377 (24.1)	442 (28.3)	237 (15.2)	508 (32.4)	
10,000-49,999	5,171 (100.0)	1,247 (24.1)	1,702 (32.9)	812 (15.7)	1,410 (27.3)	
≥50,000	2,253 (100.0)	769 (34.1)	703 (31.2)	332 (14.8)	449 (19.9)	
Total	8,988 (100.0)	2,393 (26.6)	2,847 (31.7)	1,381 (15.4)	2,367 (26.3)	

^aData are presented as N (%).

^bIntention to change smoking behaviors after a tobacco price increase in the future.

^cIntention to smoke consistently even if the tobacco price were to increase in the future.

^dIntention to reduce the amount of smoking after a tobacco price increase.

^eIntention to quit smoking with the influence of tobacco price increase.

^fIntention to quit smoking without the influence of tobacco price increase.

^gCalculated by chi-square test.

Table 2. Intention to change smoking behaviors after tobacco price increase by smoking-related characteristics^a

Variable	Total	Smoking ^{b,c}	Reduction ^{b,d}	Quitting with ^{b,e}	Quitting without ^{b,f}	P ^g
Age at trying smoking						<0.001
Before or elementary school	2,304 (100.0)	786 (34.1)	704 (30.6)	320 (13.9)	494 (21.4)	
Middle school	5,618 (100.0)	1,392 (24.8)	1,831 (32.6)	890 (15.8)	1,505 (26.8)	
High school	1,030 (100.0)	209 (20.3)	306 (29.7)	165 (16.0)	350 (34.0)	
Daily smoker						<0.001
No	4,521 (100.0)	636 (14.1)	1,127 (24.9)	790 (17.5)	1,968 (43.5)	
Yes	4,467 (100.0)	1,757 (39.3)	1,720 (38.5)	591 (13.2)	399 (9.0)	
Daily cigarette consumption						<0.001
≤1	2,250 (100.0)	215 (9.6)	318 (14.1)	335 (14.9)	1,382 (61.4)	
2-9	4,776 (100.0)	1,249 (26.2)	1,896 (39.7)	829 (17.4)	802 (16.7)	
≥10	1,962 (100.0)	929 (47.3)	633 (32.3)	217 (11.1)	183 (9.3)	
Experience with electronic cigarette						<0.001
No	4,800 (100.0)	1,036 (21.6)	1,365 (28.4)	721 (15.0)	1,678 (35.0)	
Yes	4,188 (100.0)	1,357 (32.4)	1,482 (35.4)	660 (15.8)	689 (16.4)	
Attempt to quit smoking						<0.001
No	2,720 (100.0)	970 (35.7)	697 (25.6)	239 (8.8)	814 (29.9)	
Yes	6,268 (100.0)	1,423 (22.7)	2,150 (34.3)	1,142 (18.2)	1,553 (24.8)	
ETS exposure						0.012
No	4,101 (100.0)	1,034 (25.2)	1,298 (31.7)	635 (15.5)	1,134 (27.6)	
Yes	4,887 (100.0)	1,359 (27.8)	1,549 (31.7)	746 (15.3)	1,233 (25.2)	
Exposure to anti-smoking campaign						<0.001
No	2,375 (100.0)	744 (31.3)	631 (26.6)	329 (13.9)	671 (28.2)	
Yes	6,613 (100.0)	1,649 (24.9)	2,216 (33.5)	1,052 (15.9)	1,696 (25.7)	
Experience with anti-smoking education						<0.001
No	4,100 (100.0)	1,221 (29.8)	1,184 (28.9)	623 (15.2)	1,072 (26.1)	
Yes	4,888 (100.0)	1,172 (24.0)	1,663 (34.0)	758 (15.5)	1,295 (26.5)	
Total	8,988 (100.0)	2,393 (26.6)	2,847 (31.7)	1,381 (15.4)	2,367 (26.3)	

Abbreviation: ETS, environmental tobacco smoke.

^aData are presented as N (%). Missing data are not presented.^bIntention to change smoking behaviors after a tobacco price increase in the future.^cIntention to smoke consistently even if the tobacco price were to increase in the future.^dIntention to reduce the amount of smoking after a tobacco price increase.^eIntention to quit smoking with the influence of tobacco price increase.^fIntention to quit smoking without the influence of tobacco price increase.^gCalculated by chi-square test.

3. 삶의 질 특성에 따른 흡연행태 변화 의향

주관적 행복감에 따른 흡연지속 의향은 상 23.2%, 중 26.7%, 하 34.8%로 행복감이 낮을수록 흡연 지속 의향 비율이 높았고, 주관적 학교 성적에 따라서는 학업성적이 높은 집단의 흡연지속 의향이 26.0%, 중간집단이 22.8%, 낮은 집단이 28.2%로 학업성적이 높은 집단과 낮은 집단이 중간 집단보다 흡연 지속 의향 비율이 높았다(Table 3). 스트레스 수준에 따라서는 스트레스 수준이 높은 집단(29.8%)이 중간집단(23.4%)과 낮은 집단(23.1%)보다 흡연 지속 의향 비율이 높았으며, 우울감이 있는 경우(30.2%)가 그렇지 않은 경우(23.4%)보다, 자살생각을 한 적이 있는 경우(32.7%)가 그렇지 않은 경우(23.9%)보다 흡연 지속 의향 비율이 높게 나타났다.

4. 담배가격 인상 시 흡연 지속 의향에 영향을 미치는 요인

담배가격 인상 시 흡연 지속 의향에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다(Table 4). 흡연 지속 의향에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 흡연량이었다. 흡연량이 일 1개비 이하 집단에 비해 일 2~9개비인 집단은 2.58배(95% CI, 2.15-3.09), 10개비 이상 집단은 4.84배(95% CI, 3.94-5.95) 흡연 지속 의향이 증가하였다. 또한 매일 흡연을 하는 흡연자가 그렇지 않은 흡연자에 비해 담배가격 인상 이후에도 여전히 흡연을 지속할 가능성이 2.73배(95% CI, 2.40-3.12)나 되었다. 다음으로 큰 영향력을 보인 변수는 금연 시도 여부였다. 금연을 시도한 흡연자에 비해 금연을 시도하지 않은 흡연자가 담배가격 인상 이후에도 흡연을 지속할 의향이 2.32배(95% CI, 2.07-2.60)이었다. 이 외에도 흡연 시도 시기(초등학교 및 그 이전 vs. 고등학교: OR, 1.31; 95% CI,

Table 3. Intention to change smoking behaviors after tobacco price increase by QOL-related characteristics^a

Variable	Total	Smoking ^{b,c}	Reduction ^{b,d}	Quitting with ^{b,e}	Quitting without ^{b,f}	P ^g
Happiness						<0.001
High	4,174 (100.0)	969 (23.2)	1,281 (30.7)	730 (17.5)	1,194 (28.6)	
Medium	3,088 (100.0)	824 (26.7)	1,036 (33.5)	448 (14.5)	780 (25.3)	
Low	1,726 (100.0)	600 (34.8)	530 (30.7)	203 (11.8)	393 (22.7)	
School performance						<0.001
High	1,740 (100.0)	453 (26.0)	520 (29.9)	267 (15.3)	500 (28.8)	
Medium	1,926 (100.0)	440 (22.8)	633 (32.9)	306 (15.9)	547 (28.4)	
Low	5,322 (100.0)	1,500 (28.2)	1,694 (31.8)	808 (15.2)	1,320 (24.8)	
Stress						<0.001
High	4,531 (100.0)	1,352 (29.8)	1,400 (30.9)	591 (13.0)	1,188 (26.3)	
Medium	3,242 (100.0)	760 (23.4)	1,074 (33.1)	556 (17.1)	852 (26.4)	
Low	1,215 (100.0)	281 (23.1)	373 (30.7)	234 (19.3)	327 (26.9)	
Depression						<0.001
No	4,711 (100.0)	1,103 (23.4)	1,514 (32.1)	823 (17.5)	1,271 (27.0)	
Yes	4,277 (100.0)	1,290 (30.2)	1,333 (31.2)	558 (13.0)	1,096 (25.6)	
Suicidal ideation						<0.001
No	6,243 (100.0)	1,495 (23.9)	2,015 (32.3)	1,038 (16.6)	1,695 (27.2)	
Yes	2,745 (100.0)	898 (32.7)	832 (30.3)	343 (12.5)	672 (24.5)	
Total	8,988 (100.0)	2,393 (26.6)	2,847 (31.7)	1,381 (15.4)	2,367 (26.3)	

Abbreviation: QOL, quality of life.

^aData are presented as N (%).^bIntention to change smoking behaviors after a tobacco price increase in the future.^cIntention to smoke consistently even if the tobacco price were to increase in the future.^dIntention to reduce the amount of smoking after a tobacco price increase.^eIntention to quit smoking with the influence of tobacco price increase.^fIntention to quit smoking without the influence of tobacco price increase.^gCalculated by chi-square test.

1.07-1.61), 전자 담배 사용 경험(OR, 1.17; 95% CI, 1.05-1.31), 금연 홍보 및 캠페인 노출(무 vs. 유: OR, 1.20; 95% CI, 1.06-1.36), 흡연예방 교육(무 vs. 유, OR, 1.21; 95% CI, 1.08-1.35) 등의 흡연관련 특성들이 흡연 지속 의향에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 삶의 질 변수로는 행복감(하 vs. 상: OR, 1.31; 95% CI, 1.12-1.54), 우울감(OR, 1.13; 95% CI, 1.01-1.28), 그리고 자살생각(OR, 1.30; 95% CI, 1.14-1.47)이 흡연 지속 의향에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 요인으로 밝혀졌다.

고 찰

담배가격 인상은 성인의 금연뿐 아니라 청소년의 금연 및 흡연 예방에도 효과적인 정책이다. 우리나라 정부는 지난 2004년 12월 말 담배가격 500원 인상이라는 유례없는 폭으로 담배가격 인상 정책을 단행하였다. 이를 통해 성인 남성의 11.0%, 청소년의 11.7%가 금연을 하였고, 성인 남성 흡연율은 2004년 57.8%에서 2005년 51.6%로 1년 만에 무려 6.2%나 감소하였다. 그러나 이후에 담배가격 500원 추가 인상이 무산된 상황에서 흡연을 감소는 담보상태에 있다.¹⁵⁾ 최근 담배가격 인상에 대한 논의가 다시 일어나기 시작하였고, 우리나라에서는 담배가격과 관련된 연구들이

흔치 않으므로 본 연구는 향후 담배가격 인상 시 기초자료로 유용하게 사용될 수 있을 것이다.

본 연구에서는 향후 담배가격 인상 시 청소년의 31.7%가 흡연량을 줄이겠다고 응답하였고, 41.7%가 금연(담배가격 영향 15.4%, 담배가격 비영향 26.3%)하겠다고 하였으며, 26.6%는 여전히 흡연할 의향이 있는 것으로 나타났다. 실제로 지난 2004년 12월 말 담배가격 인상 6개월 후, 청소년의 20.5%가 흡연량을 줄였고, 11.7%가 금연하였으며, 금연을 시도하였으나 실패한 경우가 16.6% (전체 금연 시도자 28.3%), 금연에 대한 생각만 하고 실천에 옮기지 못한 경우가 31.8%, 금연에 대한 생각 없이 흡연을 지속한 경우가 19.4%로 나타나, 평상시 생각보다 실제 담배가격 인상 시에는 금연 및 흡연량 감소 비율이 현저히 낮음을 알 수 있다.¹¹⁾ 또한 성인은 지난 2004년 12월 말 담배가격 인상으로 11.0%가 금연하였고,¹²⁾ 24.8%가 흡연량을 줄였으며, 34.3%가 금연을 시도한 것으로 나타나,¹⁶⁾ 청소년보다 금연비율은 다소 낮았고, 흡연량 감소 및 금연시도 비율은 다소 높았다. 하지만 지난 2004년 12월 말 담배가격 인상으로 청소년의 담배수요에 대한 가격탄력도는 -1.56으로,¹¹⁾ 성인 남성의 담배수요에 대한 가격탄력도 -0.55에 비해 3배 정도 커서,¹²⁾ 청소년이 성인에 비해 담배가격에 더 민감하다는 기존 이론과 일치하는 결과를 보였다.^{10,13,14)} 이

Table 4. Factors related to intention to continue smoking after a potential tobacco price increase^a

Variable		Smoking ^{b,c} (n=2,318)	Quitting/reduction ^{b,d} (n=6,456)	OR (95% CI)
Socioeconomic characteristics				
Age, y		15.89±1.52	15.69±1.56	0.93 (0.89-0.96)
Gender	Male	1,637 (26.4)	4,575 (73.6)	1.00
	Female	681 (26.6)	1,881 (73.4)	0.90 (0.80-1.02)
Economic status	High	629 (28.3)	1,590 (71.7)	1.15 (0.99-1.33)
	Medium	900 (23.5)	2,926 (76.5)	0.88 (0.78-1.00)
	Low	789 (28.9)	1,940 (71.1)	1.00
Weekly allowance, Korean Won	<10,000	363 (23.6)	1,175 (76.4)	1.00
	10,000-49,999	1,234 (24.1)	3,877 (75.9)	0.93 (0.80-1.08)
	≥50,000	721 (33.9)	1,404 (66.1)	1.12 (0.95-1.33)
Smoke-related characteristics				
Age at trying smoking	Before or elementary school	734 (33.4)	1,461 (66.6)	1.31 (1.07-1.61)
	Middle school	1,377 (24.7)	4,193 (75.3)	1.03 (0.85-1.23)
	High school	207 (20.5)	802 (79.5)	1.00
Daily smoker	No	610 (13.8)	3,801 (86.2)	1.00
	Yes	1,708 (39.1)	2,655 (60.9)	2.73 (2.40-3.12)
Daily cigarette consumption	≤1	208 (9.3)	2,017 (90.7)	1.00
	2-9	1,231 (26.1)	3,489 (73.9)	2.58 (2.15-3.09)
	≥10	879 (48.1)	950 (51.9)	4.84 (3.94-5.95)
Experience with electronic cigarette	No	1,018 (21.5)	3,723 (78.5)	1.00
	Yes	1,300 (32.2)	2,733 (67.8)	1.17 (1.05-1.31)
Attempt to quit smoking	No	935 (35.3)	1,716 (64.7)	2.32 (2.07-2.60)
	Yes	1,383 (22.6)	4,740 (77.4)	1.00
ETS exposure	No	1,019 (25.1)	3,040 (74.9)	1.00
	Yes	1,299 (27.6)	3,416 (72.4)	1.07 (0.96-1.19)
Exposure to anti-smoking campaign	No	716 (30.8)	1,609 (69.2)	1.20 (1.06-1.36)
	Yes	1,602 (24.8)	4,847 (75.2)	1.00
Experience with anti-smoking education	No	1,168 (29.4)	2,810 (70.6)	1.21 (1.08-1.35)
	Yes	1,150 (24.0)	3,646 (76.0)	1.00
QOL-related characteristics				
Happiness	High	938 (23.0)	3,141 (77.0)	1.00
	Medium	797 (26.5)	2,216 (73.5)	1.03 (0.91-1.17)
	Low	583 (34.7)	1,099 (65.3)	1.31 (1.12-1.54)
School performance	High	431 (25.6)	1,251 (74.4)	1.00
	Medium	430 (22.7)	1,461 (77.3)	0.87 (0.73-1.03)
	Low	1,457 (28.0)	3,744 (72.0)	0.92 (0.80-1.07)
Stress	High	1,312 (29.6)	3,125 (70.4)	1.15 (0.96-1.38)
	Medium	747 (23.4)	2,440 (76.6)	1.08 (0.90-1.29)
	Low	259 (22.5)	891 (77.5)	1.00
Depression	No	1,075 (23.3)	3,546 (76.7)	1.00
	Yes	1,243 (29.9)	2,910 (70.1)	1.13 (1.01-1.28)
Suicidal ideation	No	1,463 (23.8)	4,686 (76.2)	1.00
	Yes	855 (32.6)	1,770 (67.4)	1.30 (1.14-1.47)

Abbreviations: OR, odds ratio; CI, confidential interval; ETS, environmental tobacco smoke; QOL, quality of life.

^aCalculated by multiple logistic regression analysis.^bIntention to change smoking behaviors after a tobacco price increase in the future.^cIntention to smoke consistently even if the tobacco price were to increase in the future.^dIntention to quit smoking or reduce the amount of smoking after tobacco price increase.

처럼 청소년이 성인에 비해 담배가격에 더 민감한 것은 성인에 비해 지불능력이 낮기 때문이다. 이러한 지불능력 때문에 저소득층 역시 일반 인구집단에 비해 담배가격에 더 민감하다는 것은 알려진 사실이다.¹⁴⁾ 본 연구의 단변량 분석에서 중산층(23.6%)보다 고소득층(28.5%)과 저소득층

청소년(29.2%)의 담배가격 인상 시 흡연지속 의향이 높게 나타났고, 일주일 용돈이 1만원 미만인 집단(24.1%)과 1~5만원인 집단(24.1%)보다 5만원 이상인 집단의 흡연지속 의향(34.1%)이 월등히 높게 나타나, 청소년의 경우, 담배가격 인상 시 가구 전체의 소득보다 본인이 직접 처분이

가능한 용돈의 크기가 더 큰 영향력을 가짐을 알 수 있었다. 그러나 다변량 분석에서는 이러한 가구의 경제 상태와 용돈과 같은 지불능력은 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는다는 결론을 얻었다.

다중 로지스틱 회귀분석을 통해 흡연 지속 의향에 미치는 요인을 살펴 본 결과, 흡연량이 가장 큰 영향을 미쳐서 흡연량이 많을수록 금연이 어렵다는 다른 연구결과들과 일치되는 결과를 보였다.^{8,17-21)} 실제 담배가격이 인상된 후에 금연 관련 요인을 분석한 Saenz-de-Miera 등¹⁸⁾의 연구에서도 하루 5개비 이상 흡연자에 비해 하루 5개비 이하 흡연자의 금연 확률이 2.32배 높아 흡연량이 가장 영향력이 있는 요인이었다. 또한 본 연구에서 흡연 지속 의향에 영향을 미치는 또 다른 요인들로는 매일 흡연 여부, 금연 시도 여부, 흡연 시도 시기, 전자 담배 사용 경험 등의 흡연 특성 요인들이 있었다. 이는 흡연을 일찍 시작할수록 흡연량이 많아지게 되고 흡연기간이 길어지면서 담배 의존도를 높이는데, 담배 의존도가 높을수록 금연이 어렵다는 기존 이론들과 다르지 않다.^{3,19-21)} 이들 흡연 지속 의향자들은 금연을 할 생각도 없을 뿐 아니라 자발적인 금연도 어려워 하드코어 흡연자(hardcore smoker)와^{20,21)} 유사한 특성을 가지고 있고, 향후 하드코어 흡연자가 될 가능성이 높으므로 이들에게 우선적으로 금연 동기를 유발시켜 주는 프로그램이 필요하다. 우리나라 정부에서는 2004년 12월 말 담배가격 인상과 더불어 담배가격 인상에도 불구하고 금연하지 못하는 흡연자들을 돕기 위하여 2005년부터 전국 보건소에 금연클리닉을 설치하여 상담과 약물치료를 제공하고 있지만,²²⁾ 청소년에 대한 약물치료 여부와 그 효과에 대한 논란이 있으므로,^{23,24)} 청소년 흡연자들이 보다 쉽게 접근할 수 있도록 흡연 청소년을 위한 치료프로그램이 성인과 별도로 마련되어야 할 필요가 있겠다. 현재 보건소에서 학교 방문 금연교실을 운영하고 있으나 일부 학교만을 포함하는 문제가 있고, 한국학교보건교육협회에서도 2010년부터 흡연 청소년을 대상으로 5일 금연학교를 운영하고 있으나 수혜자가 2010년 434명, 2011년 851명에 불과하여 대상자를 더욱 확대할 필요가 있다. 다른 한편, 본 연구에서는 학교 흡연예방 교육과 금연홍보 캠페인 노출이 흡연 지속 의향에 영향을 미쳤는데, 학교 흡연예방 교육만으로는 흡연을 예방하고 금연을 유도하는 것에는 한계가 있으므로 다양한 금연 정책들과 더불어 대상(target population)을 보다 세분화한 금연 캠페인과 교육프로그램을 전개할 필요가 있다.²⁵⁾

본 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점을 가진다. 첫째, 본 연구는 향후 일어날 담배가격 인상에 따른 흡연지속 의향과 금연 및 흡연량 감소 의향에 관한 연구로 실제 담배가격 인상 시 흡연행태 변화와는 거리가 있으므로 해석상 주의가 필요하다. 실제로 담배가격 인상 정책이 결정되면,

담배가격 인상 전 청소년 흡연 패널을 구성하여 담배가격 인상 전과 후의 흡연행태에 어떠한 변화가 있는지를 분석하는 것이 필요하다. 둘째, 본 연구는 이차자료를 활용한 제한점 때문에, 부모 흡연여부, 니코틴 의존도, 담배가격 인상의 정도 등에 대한 변수를 고려하지 못하였다. 특히, 담배가격은 그 인상폭에 따라 금연에 미치는 영향이 달라질 수 있는데, 본 연구에서는 이차자료의 한계로 양적인 측정이 불가능하였으므로 향후 연구에서는 이 점을 보완할 필요가 있다. 이러한 연구의 제한점에도 불구하고, 본 연구는 청소년을 대표하는 인구집단을 대상으로 담배가격 인상 시 흡연지속 의향, 금연 및 흡연량 감소 의향 등과 같은 잠재적인 흡연행태 변화를 파악하고, 흡연지속 의향에 미치는 요인을 분석함으로써 향후 담배가격 인상정책과 청소년 금연프로그램 마련에 기초자료를 제공할 수 있다는 점에서 의의가 있다 하겠다.

요 약

배경: 본 연구의 목적은 담배가격 인상에도 불구하고 흡연을 지속하고자 하는 청소년 흡연자들의 특성을 살펴보고, 흡연 지속 의향에 어떤 요인들이 영향을 미치는지를 파악하기 위함이다.

방법: 본 연구는 2011년 청소년 건강행태 온라인 조사 원시자료의 현재 흡연자 8,988명을 대상으로 하였다. 교차분석을 통하여 사회경제적 특성, 흡연 관련 특성, 삶의 질 특성과 담배가격 인상 시 흡연 행태 변화와의 관련성을 파악하였고, 담배가격 인상 시 흡연 지속 의향 여부를 종속변수로 하여 각 독립변수들이 어떠한 영향을 미치는지를 로지스틱 회귀분석을 통해 살펴보았다.

결과: 향후 담배가격이 인상된다면, 청소년 흡연자 중 73.4%가 금연 및 흡연량 감소 의향을 보였고, 26.6%가 흡연 지속 의향을 나타냈다. 이러한 흡연 지속 의향에 어떠한 요인들이 영향을 미치는지를 알아보기 위하여 다중 로지스틱 회귀 분석을 실시한 결과, 흡연량(2~9개비/일 vs. 1개비 이하/일 odds ratio [OR], 2.58; 10개비 이상/일 vs. 1개비 이하/일 OR, 4.84), 매일 흡연 여부(OR, 2.73), 금연 시도 여부(무 vs. 유 OR, 2.32), 흡연 시도 시기(초등학교 및 그 이전 vs. 고등학교 OR, 1.31), 전자 담배 사용 경험(OR, 1.17), 금연교육(무 vs. 유 OR, 1.21), 금연캠페인 노출(무 vs. 유 OR, 1.20) 등의 흡연 관련 특성과 연령(OR, 0.93), 행복감(하 vs. 상 OR, 1.31), 우울감(OR, 1.13), 자살생각(OR, 1.30)과 같은 요인들이 통계적으로 유의하였다.

결론: 담배가격 인상에도 불구하고 흡연을 지속하고자 하는 청소년 흡연자들은 금연에 대한 의지도 없을 뿐 아니라 담배에 대한 의존도도 높은 집단이다. 따라서 향후 담

배가격 인상 정책과 더불어 흡연자들의 금연동기를 유발시키고 금연을 적극적으로 지원하는 비가격 정책을 병행하여 추진한다면 담배가격 인상의 효과를 더욱 극대화시킬 수 있을 것이다.

중심단어: 흡연, 금연, 금연 의향, 흡연 의향, 담배가격

REFERENCES

1. IARC. Second-hand tobacco smoke. In: IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Vol. 100E. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2012. p.213-64. [Accessed October 31, 2012]. <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100E/mono100E-7.pdf>.
2. USDHHS. The health consequences of smoking: a report of the surgeon general. Atlanta: United States Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2004.
3. World Health organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2011: warning about the dangers of tobacco. Geneva: WHO; 2011. [Accessed October 30, 2012]. http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240687813_eng.pdf.
4. World Health organization. WHO global report: mortality attributable to tobacco. Geneva: World Health organization; 2012. [Accessed October 30, 2012]. http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241564434_eng.pdf.
5. Warren CW, Asma S, Lee J, Lea V, Mackay J. Global tobacco surveillance system: the GTSS atlas. Atlanta: CDC foundation; 2009.
6. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2011 Korean youth health risk behavior web-based survey. Cheongwon: KCDC; 2012.
7. USDHHS. Preventing tobacco use among young people: a report of the surgeon general. Atlanta: United States Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 1994.
8. Hymowitz N, Cummings KM, Hyland A, Lynn WR, Pechacek TF, Hartwell TD. Predictors of smoking cessation in a cohort of adult smokers followed for five years. *Tob Control* 1997;6 Suppl 2:S57-62.
9. Hyland A, Borland R, Li Q, Yong HH, McNeill A, Fong GT, et al. Individual-level predictors of cessation behaviours among participants in the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tob Control* 2006;15 Suppl 3:iii83-94.
10. World Bank. Curbing the epidemic: governments and the economics of tobacco control. Washington DC: World Bank; 1999. [Accessed October 30, 2012]. <http://go.worldbank.org/20HVZ6A4J0>.
11. Kim HC, Cho KS, Kwon SM, Lim JY. The effect of the increase in tobacco price on adolescent smoking in Korea: smoking reduction and brand switching. *Health and Social Welfare Review* 2012;32(3):429-60.
12. Kim WN, Lee JS. A study of the effectiveness of tobacco control policy. Seoul: Korea University; 2005.
13. Chaloupka FJ, Cummings KM, Morley CP, Horan JK. Tax, price and cigarette smoking: evidence from the tobacco documents and implications for tobacco company marketing strategies. *Tob Control* 2002;11 Suppl 1:I62-72.
14. Bader P, Boisclair D, Ferrence R. Effects of tobacco taxation and pricing on smoking behavior in high risk populations: a knowledge synthesis. *Int J Environ Res Public Health* 2011;8(11):4118-39.
15. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2010 Korean national health and nutrition examination survey. Cheongwon: KCDC; 2011.
16. Seo HG, Cheong YS, Myung SK, Kim Y, Lee WB, Fong GT. Smoking-related characteristics in Korean adult smokers: findings from the 2005 International Tobacco Control Policy Evaluation Survey-Korea. *J Korean Acad Fam Med* 2008;29(11):844-53.
17. Chassin L, Presson CC, Sherman SJ, Seo DC, Macy JT. Implicit and explicit attitudes predict smoking cessation: moderating effects of experienced failure to control smoking and plans to quit. *Psychol Addict Behav* 2010;24(4):670-9.
18. Saenz-de-Miera B, Thrasher JF, Chaloupka FJ, Waters HR, Hernandez-Avila M, Fong GT. Self-reported price of cigarettes, consumption and compensatory behaviours in a cohort of Mexican smokers before and after a cigarette tax increase. *Tob Control* 2010;19(6):481-7.
19. Marques-Vidal P, Melich-Cerveira J, Paccaud F, Waeber G, Vollenweider P, Cornuz J. Prevalence and factors associated with difficulty and intention to quit smoking in Switzerland. *BMC Public Health* 2011;11:227.
20. Emery S, Gilpin EA, Ake C, Farkas AJ, Pierce JP. Characterizing and identifying "hard-core" smokers: implications for further reducing smoking prevalence. *Am J Public Health* 2000;90(3):387-94.
21. Jarvis MJ, Wardle J, Waller J, Owen L. Prevalence of hardcore smoking in England, and associated attitudes and beliefs: cross sectional study. *BMJ* 2003; 326(7398):1061.
22. Cho KS, Song TM, Lee CM, Kim HC, Lee JY, Lee JK. Evaluation of smoking cessation program at public health center in 2004: analysis on key factors and rates in smoking cessation. *J Korea Soc Health Inform Stat* 2006;31(1):35-48.
23. Dalton WT 3rd, Klesges LM, Henderson L, Somes G, Robinson L, Johnson KC. Gender, smoking status, and risk behavior attitudes explain adolescents' patterns of nicotine replacement therapy use. *Addict Behav* 2010;35(2):147-51.
24. Bailey SR, Crew EE, Riske EC, Ammerman S, Robinson TN, Killen JD. Efficacy and tolerability of pharmacotherapies to aid smoking cessation in adolescents. *Paediatr Drugs* 2012;14(2):91-108.
25. Backinger CL, Fagan P, Matthews E, Grana R. Adolescent and young adult tobacco prevention and cessation: current status and future directions. *Tob Control* 2003;12 Suppl 4:IV46-53.