보건교육건강증진학회지 제32권 제2호(2015. 6) pp.15-26
Korean J Health Educ Promot, Vol.32, No.2 (2015)
http://dx.doi.org/10.14367/kjhep.2015.32.2.15

우리나라 대학생의 흡연행동과 환경요인, 건강생활실천 간의 관련성

김영복*†
* 대구대학교 건강증진학과

Association with smoking behavior, environmental factors and health promoting lifestyle among Korean university students

Young-Bok Kim*†
* *Department of Health Promotion, College of Humanities, Daegu University*

<Abstract>
Objectives: This study performed to analyze general characteristics, environmental factors, and health promoting lifestyle by smoking behavior among university students. **Methods:** In 2011, interview survey was conducted with 700 Korean students of university and college in located 7 metropolitan cities and the biggest province (Gyeonggido). To examine the factors related to smoking behavior, it collected environmental factors, health promoting lifestyle, and mental health. Multiple logistic regression analysis for survey data identified the difference of smoking behavior. **Results:** The 20.4% of university students was current smoker. Smoking rate of male was higher than that of female. The university students residing in Seoul and surrounding areas were less likely to have smoking behavior than them residing in local areas. In multiple regression models, difference by gender, academic year, college level, college type, region, secondary smoking exposure time, health status, monthly drinking, alcohol use disorder, and eating breakfast remained significantly ($p<0.01$, $p<0.05$). **Conclusion:** Future efforts should be focused on association between health risk factors and environment factors in physical, mental, and social aspects. To achieve this, we will need to provide the integrated health promotion program to decrease smoking problems of university students.

Key words: Smoking behavior, Health promoting lifestyle, Korean university students

Ⅰ. 서론

청년기는 청소년기에서 성인기로 이동하기는 시기로, 청소년기의 건강행동에 영향을 받고 성인기의 건강수준에 영향을 미치는 중요한 시기이다. 이처럼 성인기를 준비하는 청년기의 대학생들은 건강한 생활습관 형성 및 질병 예방을 위한 사전적 관리를 통해 건강한 근로자로 사회에 진출할 수 있도록 준비해야 한다. 그러나 청년기의 대학생들은 학업과 졸업 후의 진로문제, 새로운 인간관계의 형성, 부모와 가족으로부터의 독립, 성인으로서의 역할 습득 등 사회심리적요인으로 인하여 건강위험행동이 증가하기도 한다(Hussong & Chassin, 2004; Choi, 2012; Kim et al., 2013; Kim, 2007). 특히 만성질환의 발병위험요인인 흡연행동은 고위험 음주행동 또는 불균형적인 식습관 등을 수반하기도 하고, 신체적, 정신적 건강, 사회적 건강에 광범위한 영향을 미쳐 심각한 건강문제를 초래하고 있다(WHO, 2010; WHO, 2011).

우리나라의 경우 흡연으로 인한 질병부담이 건강보험

Corresponding author: Young-Bok Kim
Jilyang, Gyeongsan, Gyeongbuk, 712-714, South Korea
주소: (712-714) 경북 경산시 진량읍 대구대로 201 대구대학교 건강증진학과
Tel: +82-53-850-6093 Fax: +82-53-850-6099 E-mail: healthkyb@daegu.ac.kr
※ 이 연구는 2013년도 대구대학교 교내연구비의 지원을 받아 수행되었음.
• Received: May 16, 2015 • Revised: Jun 18, 2015 • Accepted: Jun 23, 2015

및 의료급여 비용 중 약 6.6%를 차지하는 것으로 보고된 바 있다(Jung-Choi et al., 2010). 2013년의 만 19세 이상 성인 남성 흡연율은 42.1%, 여성 흡연율은 6.2%이었고, 이 중 남자는 30대, 여성은 20대의 흡연율이 가장 높았으며, 연령이 낮을수록, 소득수준이 낮을수록 흡연율이 높은 것으로 나타났다. 특히 20대가 대부분을 차지하는 대학생 흡연자는 성인기에서도 흡연자로 남을 가능성이 높고, 흡연으로 인한 개인 및 사회적 비용을 초래할 수 있으므로 청년기의 사전 예방적 관리가 매우 중요하나 대학생을 위한 체계적인 건강증진사업은 부족한 실정이다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2014; Wipfli & Samet, 2009; Park, 2011).

한편 대학생의 건강위험행동은 청소년기, 성인기 특성과 혼재된 양상을 보이기도 한다. 흡연행동은 성별, 연령, 거주지역, 학교생활, 생활습관, 건강에 대한 관심 등 다양한 요인들과 관련이 있는 것으로 알려져 있으며, 한 가지 이상의 건강위험행동을 하는 경우에 건강위험행동을 전혀 하지 않는 경우보다 다른 건강위험행동을 중복적으로 수행할 가능성이 높다. 즉 흡연이 음주, 신체활동, 비만, 수면 부족의 위험성을 높이고, 조기 성경험률을 높이는 반면, 주관적 건강인식수준, 정신건강수준이 낮을수록 건강위험행동이 증가하는 것으로 보고되고 있다(Dawson et al., 2008; Duncan et al., 1999; Institute of Medicine, 2001; Ibisevic et al., 2015; Jalilian et al., 2015; Lee et al., 2012; Park, 2011; Sohn, 2010; Roehrs & Ruth, 2001; Rosal et al., 2000; Tsai et al., 2010).

특히 흡연행동은 문제음주와 관련이 있으나, 이들의 인과관계를 규정하는 것은 쉽지 않다. 알코올과 니코틴의 생리작용으로 인하여 두 가지 행동이 함께 수행될 가능성이 크다는 주장이 있는 반면, 흡연과 음주행동을 동시에 수행하는 경우 음주문제의 발생이 증가한다는 보고도 있다(Narahashi et al., 2001; Mekee et al., 2004; Room, 2004). 또한 Lee(2013) 연구결과에서는 우리나라 대학생의 경우 음주수준이 높을수록 니코틴의존도가 높은 것으로 나타나 흡연과 음주행동 간의 인과관계를 규명하기 위해서는 지속적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

따라서 청년기 대학생의 흡연문제는 성인기의 건강수준에 영향을 미치므로 예방이 무엇보다 중요하며, 적극적인 개입을 위해 심층적인 다차원적 연구를 수행하는 것이 중요하나, 현재까지 전국단위로 대학생의 흡연행동 및 건강생활실천수준을 조사한 연구는 거의 전무한 실정이다. 이에 우리나라 대학생의 흡연행동과 환경요인, 건강생활실천 간의 관련성을 분석함으로써 대학생의 흡연관련 특성을 제시하고, 대학캠퍼스를 중심으로 대학생에게 제공될 수 있는 맞춤형 금연사업 개발의 기초자료를 제공하고자 한다. 이를 위해 대학생의 흡연행동과 일반적 특성, 환경요인 간의 관련성, 대학생의 흡연행동과 건강생활실천 간의 관련성, 흡연행동과 정신건강수준 간의 관련성을 살펴봄으로써 대학생의 흡연관련 특성을 분석하고자 한다.

Ⅱ. 연구방법

본 연구는 우리나라 대학생의 건강 특성을 살펴보기 위해 대도시를 중심으로 전국을 8개 권역으로 나누어 대학생 건강조사를 실시하였다. 8개 권역은 1개 특별시(서울) 및 6개 광역시(인천, 대전, 대구, 광주, 부산, 울산), 수도권(경기)으로 구분하였고, 2010년도 대학통계자료를 근거로 각 권역별 대학을 선정하고 남학생343명(49%), 여학생 357명(51%), 총 700명의 대학생을 표본추출하여 2011년 10월 28일부터 11일 11일까지 14일간 사전동의를 거친 후, 개별면접조사로 실시하였다.

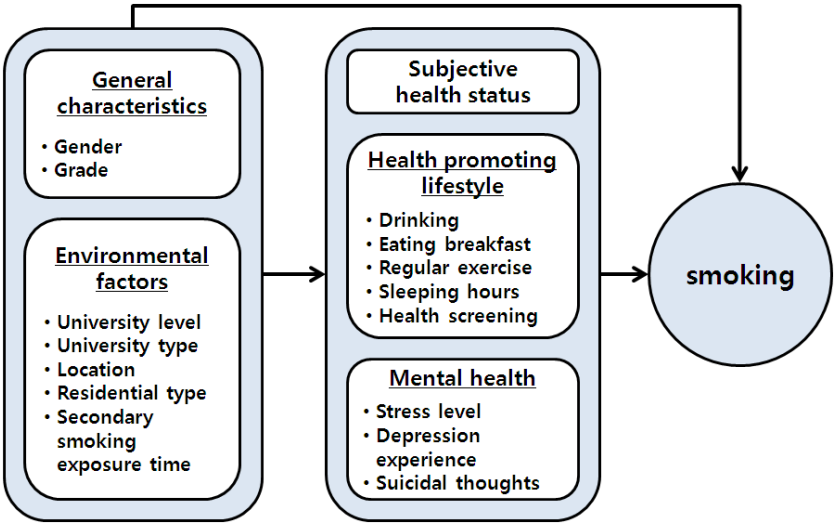
우리나라의 2010년도 대학생 모집단은 총 1,251,842명으로 10만명 이상의 무한모집단에 해당하므로, 무표본오차의 최대허용한계($z\sqrt{p(1-p)/n}$)를 기준으로 표본오차 $\pm$3.7%의 표본수인 700명을 적정 표본수로 선정하였다. 표본 추출은 2010년도 대학통계에 기초하여 전국의 411개 고등교육기관 중 일반대학, 전문대학을 중심으로 각 지역별 대학 수 및 대학생 수를 고려한 층화표본추출을 수행하였다(Korean Educational Development Institute, 2011). 8개 권역별 표본추출을 위해 성, 대학 소재지, 대학의 급(4년제/2~3년제), 학교 유형(국공립/사립)을 기준으로 한 완전비례할당법을 적용하였고, 계열 및 학년에 기초한 집락추출법을 활용하여 다단계추출을 수행하였다. 본 조사는 대학생들의 건강특성을 조사하기 위해 전문적으로 훈련받은 면접원이 현장을 방문하여 면접조사를 실시하기 전에 참여 동의를 받은 후, 면대면으로 건강관련 자료를 수집하였고, 수집된 자료는 설문지분할법을 이용하여 신뢰도를 검증한 후 분석

하였다.

조사항목은 <Figure 1>과 같이 대학생의 일반적 특성, 환경요인, 주관적인 건강인지수준, 건강생활실천, 정신건강으로 구성하였다. 대학생의 일반적 특성에는 성, 학년을 포함하였고, 환경요인에는 대학의 소재지, 대학의 급, 대학의 유형, 대학생의 거주유형, 간접흡연 노출시간을 포함하였다. 건강생활실천에는 흡연, 음주, 아침식사, 규칙적인 운동실천, 적정 수면시간, 건강검진 수검경험을 포함하였고, 정상체중의 경우 조사과정 중 체중이 누락된 부분이 있어 분석에서는 제외하였다. 정신건강수준을 살펴보기 위해 조사항목에 주관적인 스트레스 인지수준, 우울증 경험, 자살생각을 포함하였다.

수집된 자료를 분석하기 위해 흡연행동은 현재흡연과 비흡연으로 규정하였다. 흡연행동은 비흡연, 과거흡연, 현재흡연으로 구분하나, 본 조사대상자인 대학생의 과거흡연율이 4.9%로 낮아 세 집단으로 구분하여 분석하는데 어려움이 있어 현재흡연과 비흡연으로 구분한 후, 연구를 수행하였다. 현재흡연자는 평생 담배 5갑(100개비) 이상을 피웠고, 현재 담배를 피우는 사람이며, 간접 흡연 노출여부는 하루 평균 학교나 가정의 실내에서 다른 사람이 피우는 담배 연기를 맡는 시간으로 규정하였다. 월간음주자는 최근 1년 동안 한 달에 1회 이상 음주한 사람으로, 고위험음주자는 연간음주자 중 1회 평균 음주량이 남자는 7잔, 여자는 5잔 이상이며 주 2회 이상 음주하는 사람을 말한다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2011). 음주수준을 평가하기 위해 알코올사용장애선별검사인 AUDIT(Alcohol Use Disorders Identification Test)를 활용하여 정상군(0～7점), 문제음주군(8～15점), 알코올남용군(16～19점), 알코올의존군(20점 이상)으로 구분하였다(Babor et al., 2001). AUDIT 문항에 관한 내적신뢰도를 분석한 결과 Chronbach alpha값은 0.86이었다. 아침식사 결식자는 2일간의 아침식사를 연속적으로 결식한 경우로 규정하였고, 규칙적인 신체활동 실천자는 중등도운동/걷기운동의 경우 1회 30분 이상, 주 5일 이상을 실천한 경우 또는 고강도운동의 경우 1회 20분 이상, 주 3일 이상을 실천한 경우 또는 근력운동의 경우 주 2회 이상 실천한 경우로 규정하였다. 적정수면시간은 7시간으로 규정하였고, 건강검진 수검경험은 최근 2년간 건강검진을 받은 경험으로, 주관적인 스트레스 인지수준은 일상생활 중의 스트레스 인지정도로 규정하였다. 우울증 경험은 최근 1년 간 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감을 경험한 경우로, 자살 생각은 최근 1년 간 죽고 싶다는 생각을 해 본 경험으로 규정하였다(Ministry of Health and Welfare, 2012).

본 연구는 대학생의 흡연행동과 건강위험요인 간의 관련성을 분석하기 위해 SAS 9.1을 활용하여 x^2-검정과 다중로지스틱회귀분석, 모형의 적합도검정(Hosmer and Lemeshow Goodness-of-Fit Test)을 수행하였고, 대구대학교 기관생명윤리위원회(IRB) 심의(1040621-201405-HR-011-05)를 거쳐 수행하였다.



[Figure 1] Framework of study

Ⅲ. 연구결과

1. 조사대상자의 일반적 특성

본 연구의 조사대상자는 남학생이 343명(49%), 여학생이 357명(51%)이었고, 학년별 분포는 1학년이 41.6%로 가장 많았고, 4학년이 10.7%로 가장 적었다<Table 1>. 환경요인 중 대학의 급은 4년제 대학교와 2～3년제 전문대로 구분하였고, 이중 대학교 재학생은 72.7%, 전문대 재학생은 27.3%이었다. 대학의 유형은 국/공립 대학교와 사립대학교로 구분하였고, 이중 사립대의 비율이 87.9%를 차지하였다. 대학 소재지는 전국을 8개 권역으로 구분하였으며, 학생 분포는 서울지역이 222명(31.7%)으로 가장 많았고, 다음이 경기지역 193명(27.6%), 부산지역 88명(12.6%) 순이었다. 거주형태는 남학생이 여학생보다 하숙, 자취, 기숙사 입사가 많았고, 간접흡연 노출시간은 10분 미만 또는 거의 노출되지 않은 경우가 여학생은 66.6%로 남학생 50.1%보다 월등히 많았다. 성별에 따른 차이를 보인 특성은 흡연율과 환경요인 중 거주형태, 간접흡연 노출시간이 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.01$).

<Table 1> General characteristics and environmental factors

Unit: n (%)

Classification		Male	Female	Total	x^2
Academic year	1st	146(42.6)	145(40.6)	291(41.6)	0.44
	2nd	103(30.0)	107(30.0)	210(30.0)	
	3rd	58(16.9)	66(18.5)	124(17.7)	
	4th	36(48.0)	39(10.9)	75(10.7)	
College level	4-year college	256(74.6)	253(70.9)	509(72.7)	1.25
	2-3year college	87(25.4)	104(29.1)	191(27.3)	
College type	Public Univ	46(13.4)	39(10.9)	85(12.1)	1.01
	Private Univ	297(86.6)	318(89.1)	615(87.9)	
Region	Seoul	104(30.3)	118(33.0)	222(31.7)	1.7
	Incheon	16(4.7)	16(4.5)	32(4.6)	
	Gyeonggido	96(28.0)	97(27.2)	193(27.6)	
	Daejeon	31(9.0)	27(7.6)	58(8.3)	
	Daegu	26(7.6)	23(6.4)	49(7.0)	
	Gwangju	20(5.8)	25(7.0)	45(6.4)	
	Busan	44(12.8)	44(12.3)	88(12.6)	
	Ulsan	6(1.8)	7(2.0)	13(1.9)	
Residential type	Home	248(72.3)	275(77.0)	523(74.7)	13.65**
	Relatives' house	1(0.3)	11(3.1)	12(1.7)	
	Boardinghouse	11(3.2)	5(1.4)	16(2.3)	
	Self-catering house	51(14.9)	41(11.5)	92(13.1)	
	Dormitory	32(9.3)	25(7.0)	57(8.1)	
Secondary smoke exposure time	No exposure	44(12.8)	88(24.6)	132(18.8)	33.03**
	<10 min	129(37.3)	153(42.0)	278(39.7)	
	10-<30 min	82(23.9)	60(16.8)	142(20.3)	
	30-<60 min	43(12.5)	17(4.8)	60(8.6)	
	60-<120 min	24(7.0)	17(4.8)	41(5.9)	
	≧120 min	21(6.1)	22(6.2)	43(6.1)	
	Unknown	1(0.3)	3(0.8)	4(0.6)	
Smoking	Non-smoker	200(58.3)	323(90.5)	523(74.7)	99.89**
	Ex-smoker	22(6.4)	12(3.3)	34(4.9)	
	Current smoker	121(35.3)	22(6.2)	143(20.4)	
	Total	343(100.0)	357(100.0)	700(100.0)	

Note: **$p<0.01$

2. 흡연행동과 환경요인 간의 관련성

대학생의 흡연행동은 <Table 2>와 같다. 대학생 중 현재 흡연자는 143명(20.4%)이었고, 남학생의 흡연율은 35.3%, 여학생의 흡연율은 6.2%이었다(p<0.01). 학년별 흡연율은 4학년이 29.3%로 가장 높았고, 다음이 1학년 21.3%, 3학년 20.2%, 2학년 16.2%이었으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 환경요인 중 대학의 급별 차이를 살펴보면, 4년제 대학교의 재학생의 흡연율은 18.3%이었고, 전문대 재학생의 흡연율은 28.8%로 4년제 대학교보다 높았으며, 학교의 유형별 흡연율은 국/공립대학교가 11.8%, 사립대학교가 21.6%로 사립대학교에 재학 중인 대학생들의 흡연율이 높았다(p<0.01, p<0.05). 대학 소재지 중 대전지역의 흡연율이 31.2%로 가장 높았고, 다음이 인천(25.0%), 대구(24.5%), 광주(22.2%), 부산과 경기지역(20.7%), 서울(10.8%), 울산(7.7%) 순이었다(p<0.01). 거주형태별 흡연율은 하숙을 하는 경우 37.5%로 가장 높았고, 다음이 자취(28.3%), 자택(19.1%), 친적집(16.7%), 기숙사(15.8%) 순으로 독립적인 생활을 하는 대학생의 흡연율이 높았으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 하루 중 학교나 가정에서 타인의 흡연에 노출되는 시간을 간접흡연 노출시간으로 규정하여 분석한 결과, 하루 2시간 이상 노출되는 대학생의 흡연율이 51.2%로 가장 높았고, 간접흡연 노출시간이 길수록 흡연율도 증가하였다(p<0.01).

<Table 2> General characteristics and environmental factors by smoking behavior

Unit: n (%)

Classification		Smoker	Non-smoker	Total	x^2
Gender	Male	121(35.3)	222(63.7)	343(100.0)	91.22**
	Female	22(6.2)	335(93.8)	357(100.0)	
Academic year	1st	62(21.3)	229(78.7)	291(100.0)	6.12
	2nd	34(16.2)	176(83.8)	210(100.0)	
	3rd	25(20.2)	99(79.8)	124(100.0)	
	4th	22(29.3)	53(70.7)	75(100.0)	
College level	4-year college	88(18.3)	421(82.7)	509(100.0)	11.31**
	2-3year college	55(28.8)	136(71.2)	191(100.0)	
College type	Public Univ	10(11.8)	75(88.2)	85(100.0)	4.47*
	Private Univ	133(21.6)	482(78.4)	615(100.0)	
Region	Seoul	24(10.8)	198(89.2)	222(100.0)	29.51**
	Incheon	8(25.0)	24(75.0)	32(100.0)	
	Gyeonggido	40(20.7)	153(29.3)	193(100.0)	
	Daejeon	21(31.2)	37(62.8)	58(100.0)	
	Daegu	12(24.5)	37(75.5)	49(100.0)	
	Gwangju	10(22.2)	35(77.8)	45(100.0)	
	Busan	27(20.7)	61(69.3)	88(100.0)	
	Ulsan	1(7.7)	12(92.3)	13(100.0)	
Residential type	Home	100(19.1)	423(80.9)	523(100.0)	7.75
	Relatives' house	2(16.7)	10(83.3)	12(100.0)	
	Boardinghouse	6(37.5)	10(62.5)	16(100.0)	
	Self-catering house	26(28.3)	66(71.7)	92(100.0)	
	Dormitory	9(15.8)	48(84.2)	57(100.0)	
Secondary smoke exposure time	No exposure	12(9.1)	120(90.9)	132(100.0)	66.63**
	<10 min	26(13.0)	242(87.0)	278(100.0)	
	10-<30 min	33(23.2)	109(76.8)	142(100.0)	
	30-<60 min	22(36.7)	38(63.3)	60(100.0)	
	60-<120 min	17(41.5)	24(58.5)	41(100.0)	
	≧120 min	22(51.2)	21(48.8)	43(100.0)	

Note: *p<0.05, **p<0.01

3. 흡연행동과 건강생활실천, 정신건강 간의 관련성

대학생의 흡연행동과 건강생활실천수준은 <Table 3>과 같이 최근 한 달동안 1회 이상 음주를 한 월간음주군의 흡연율이 25.6%로 비음주군(6.4%)보다 월등히 높았다($p<0.01$). 연간음주자 중 1회 평균 음주량이 남자는 7잔, 여자는 5잔 이상이며 주 2회 이상 음주하는 고위험군의 흡연율은 27.3%로 정상군(13.0%)보다 월등히 높았고, 알코올사용장애수준 중 알코올의존군의 흡연율이 39.5%로 가장 높았고, 다음이 알코올남용군(30.8%), 문제음주군(22.6%), 정상군(10.9%) 순으로 알코올사용장애수준이 높을수록 흡연율도 증가하였다($p<0.01$). 아침결식군의 흡연율은 28.9%로아침식사를 먹는 대학생보다 흡연율이 높았고, 규칙적인 신체활동을 실천하는 대학생의 흡연율이 24.7%로 비실천군의 흡연율 16.8%보다 높았다($p<0.01$, $p<0.05$). 수면시간은 8시간 이상 취침을 하는 대학생의 흡연율이 높았고, 최근 2년간 건강검진을 받지 않은 경우 흡연율이 21.0%로 수검자의 흡연율보다 높았으며, 스트레스수준이 높은 대학생이 스트레스 수준이 낮은 대학생보다 흡연율이 높았으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 우울증 경험 및 자살 생각과 흡연행동 간의 관련성을 살펴보면, 최근 1년 간 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감을 경험한 학생의 흡연율이 15.2%로 비경험군보다 낮았고, 최근 1년 간 죽고 싶다는 생각을 해 본 경험이 있는 학생의 흡연율이 19.4%로 비경험군보다 다소 낮았으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

<Table 3> Health promoting lifestyle and mental health by smoking behavior

Unit: n (%)

	Classification	Smoker	Non-smoker	Total	x^2
Health status	Very good	11(13.9)	68(86.1)	79(100.0)	3.71
	Good	66(20.6)	255(79.4)	321(100.0)	
	Moderate	52(20.9)	197(79.1)	249(100.0)	
	Poor	13(27.1)	35(72.9)	48(100.0)	
	Very poor	1(33.3)	2(66.7)	3(100.0)	
Monthly drinking	Yes	131(25.6)	380(74.4)	511(100.0)	31.57**
	No	12(6.4)	177(93.6)	189(100.0)	
High risk drinking	Yes	39(33.6)	77(66.4)	116(100.0)	14.89**
	No	104(17.8)	480(82.2)	584(100.0)	
Alcohol use disorder	Normal	32(10.9)	261(89.1)	293(100.0)	39.46**
	Problem drinking	59(22.6)	202(77.4)	261(100.0)	
	Alcohol abuse	20(30.8)	45(69.2)	65(100.0)	
	Alcohol dependence	32(39.5)	49(60.5)	81(100.0)	
Eating breakfast	Yes	86(17.1)	417(82.9)	503(100.0)	12.20**
	No	57(28.9)	140(71.1)	197(100.0)	
Regular exercise	Yes	79(24.7)	241(75.3)	320(100.0)	6.58*
	No	64(16.8)	316(83.2)	380(100.0)	
Sleeping hours	<7 hr	66(19.6)	271(80.4)	337(100.0)	0.87
	7 hr	38(19.7)	155(80.3)	193(100.0)	
	≧8 hr	39(22.9)	131(77.1)	170(100.0)	
Health screening	Yes	27(19.4)	120(81.6)	147(100.0)	0.49
	No	116(21.0)	437(79.0)	553(100.0)	
Stress level	Very high	12(30.8)	27(69.2)	39(100.0)	3.28
	High	63(20.3)	248(79.7)	311(100.0)	
	Low	66(19.8)	268(80.2)	334(100.0)	
	Very low	2(12.5)	14(87.5)	16(100.0)	
Depression experience	Yes	16(15.2)	89(84.8)	105(100.0)	2.05
	No	127(21.3)	468(78.7)	595(100.0)	
Suicidal thoughts	Yes	20(19.4)	83(80.6)	103(100.0)	0.08
	No	123(20.6)	474(79.4)	597(100.0)	

Note: *$p<0.05$, **$p<0.01$

4. 흡연행동에 영향을 미치는 요인

대학생의 흡연행동에 영향을 미치는 요인을 살펴보기 위해 다중로지스틱회귀분석을 수행한 결과, <Table 4>와 같이 흡연행동에 관한 교차비가 성, 학년, 대학의 급, 대학의 유형, 대학 소재지, 거주형태, 간접흡연 노출시간에 따라 통계적으로 낮거나 높았다($p<0.05$, $p<0.01$). 즉 남학생보다 여학생의 흡연수준이 낮았고, 1학년보다 4학년의 흡연수준이 2.49배 높았다. 4년제 재학생보다 2～3년제 재학생의 흡연수준이 2.41배 높았고, 국공립대학 재학생보다 사립대학 재학생의 흡연수준이 3.31배 높았다. 대학 소재지별 차이를 살펴보면 서울지역보다 대전지역 대학생의 흡연수준이 4.73배 높았고, 광주지역이 2.65배, 부산지역이 3.63배 높았다. 거주형태별 차이는 자택, 친척집, 기숙사와 같이 일부 통제된 생활을 하는 대학생보다 자취, 하숙과 같이 독립된 생활을 경우가 1.85배 높았다. 간접흡연 노출시간이 60분 미만인 대학생보다 60분 이상인 경우의 흡연수준이 4.06배 높았다($p<0.05$, $p<0.01$).

이처럼 일반적 특성과 환경요인이 흡연행동과 관련이 있으므로, 이를 통제한 흡연행동과 건강특성 간의 관련성을 살펴본 결과, 흡연행동에 영향을 미치는 요인은 성, 학년, 대학의 급, 대학의 유형, 대학 소재지, 간접흡연 노출시간, 주관적 건강인식수준, 월간음주수준, 알코올사용장애수준, 아침결식수준으로 나타났다. 즉 남학생보다 여학생의 흡연수준이 낮았고, 1학년보다 4학년의 흡연수준이 높았으며, 4년제 대학교 재학생보다 2～3년제 전문대 재학생의 흡연수준이 높았고, 국/공립 대학교 재학생보다 사립대학교 재학생의 흡연수준이 높았다. 서울지역보다 대전지역, 부산지역 대학생의 흡연수준이 높았고, 하루에 간접흡연에 60분 미만 노출되는 대학생보다 60분 이상 노출되는 대학생의 흡연수준이 높았다. 주관적으로 자신의 건강수준이 좋다고 생각하는 대학생보다 건강하지 않다고 생각하는 대학생의 흡연수준이 높았다. 대학생 중 비음주군보다 월간음주군의 흡연수준이 높았고, 알코올장애수준 중 정상군보다 알코올남용군의 흡연수준이 높았으며, 아침결식군보다 아침식사를 먹는 대학생의 흡연수준이 낮았다.

<Table 4> Multiple logistic regression analysis on smoking behavior

Classification		Model I		Model II#	
		OR	95% CI	OR	95% CI
Gender	Male	1.00	-	1.00	-
	Female	0.09	0.05-0.16	0.08	0.05-0.15
Academic year	1st	1.00	-	1.00	-
	2nd	0.79	0.45-1.38	0.85	0.47-1.55
	3rd	1.47	0.75-2.90	1.64	0.78-3.46
	4th	2.49	1.15-5.38	3.38	1.48-7.75
College level	4-year college	1.00	-	1.00	-
	2-3year college	2.41	1.38-4.20	3.01	1.66-5.47
College type	Public Univ	1.00	-	1.00	-
	Private Univ	3.31	1.41-7.78	3.24	1.31-8.00
Region	Seoul	1.00	-	1.00	-
	Incheon	2.20	0.69-6.99	1.92	0.55-6.62
	Gyeonggido	1.68	0.87-3.25	1.66	0.83-3.33
	Daejeon	4.73	2.08-10.8	4.78	1.95-11.7
	Daegu	1.91	0.73-4.96	1.93	0.70-5.33
	Gwangju	2.65	1.00-6.99	2.53	0.89-7.19
	Busan	3.64	1.74-7.61	4.53	2.06-9.96
	Ulsan	0.39	0.04-3.88	0.31	0.02-4.92

Classification		Model I		Model II#	
		OR	95% CI	OR	95% CI
Residential type	Home, relatives' house, dormitory	1.00	-	1.00	-
	Boardinghouse, self-catering house	1.85	1.04-3.31	1.63	0.87-3.05
Secondary smoke exposure time(minute)	<60 min	1.00	-	1.00	-
	≧60 min	4.06	2.25-7.32	3.31	1.76-6.22
health status	Healthy			1.00	-
	Unhealthy			2.77	1.09-7.06
Monthly drinking	No			1.00	-
	Yes			3.76	1.73-8.21
High risk drinking	No			1.00	-
	Yes			1.00	0.51-1.95
Alcohol use disorder level	None			1.00	-
	Problem drinking			1.24	0.67-2.31
	Alcohol abuse			2.51	1.05-5.98
	Alcohol dependence			1.86	0.79-4.38
Eating breakfast	No			1.00	-
	Yes			0.53	0.31-0.88
Regular exercise	No			1.00	-
	Yes			0.95	0.58-1.54
Sleeping hours	<7 hr or ≧8 hr			1.00	-
	7 hr			0.90	0.53-1.55
Health screening	No			1.00	-
	Yes			0.71	0.39-1.28
Stress level	High			1.00	-
	Low			1.41	0.85-2.32
Depression experience	Yes			1.00	-
	No			0.62	0.28-1.37
Suicidal thoughts	Yes			1.00	-
	No			1.08	0.54-2.17
Goodness-of-Fit Test		10.32 (p=0.24)		4.41 (p=0.82)	

Note: # Model II was adjusted with gender, academic year, and environmental factors.

Ⅳ. 논의

우리나라의 2011년도 성인흡연율은 남자 47.3%로 다소 감소하는 경향을 보이고 있으나, 미국의 2011년도 남자 성인의 흡연율 21.5%와 비교해 볼 때 약 2배 정도 높은 것을 알 수 있다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2012). 특히 대학생은 독립적인 학업환경으로 인한 스트레스, 학생 신분이라는 특수성으로 인하여 대학 캠퍼스에서의 과도한 음주문화를

형성하고, 중요한 사교적 수단으로 음주행동을 함으로써 대학 졸업 후 성인기로 건강위험행동이 지속되기도 한다(Choi, 2012, Hussain, et al, 2010).

현재 우리나라는 전국 단위의 대학생에 관한 건강조사를 실시하지 않으므로, 국민건강통계자료(2011) 중 20대에 해당하는 만 19～29세 사이의 자료를 살펴보면, 남성의 흡연율은 44.9%로 19세 이상의 흡연율 47.3%보다 다소 낮은 반면, 여성의 흡연율은 10.4%로 19세 이상의 흡연율 6.8%보다 1.5배 정도 높았다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2012). 또한 본 연구결과에서 볼 수 있듯이 대학생의 흡연율은 20.4%이었고, 이 중 남학생의 흡연율은 35.3%, 여학생의 흡연율은 6.2%로, 20대 성인의 흡연율보다 낮은 것을 알 수 있었다. 이는 국민건강영양조사가 세대주를 중심으로 수집한 자료인 반면, 대부분 세대주로 분리하지 못한 대학생을 대상으로 한 건강조사결과와 차이를 보인 것으로 생각된다. 한편 2011년도의 미국 대학생의 흡연율이 15.2%로, 이 중 남학생은 18.6%, 여학생은 13.3%인 것을 볼 때, 우리나라 대학생 중 남학생의 흡연율은 미국 대학생의 흡연율보다 약 2배 정도 높은 반면, 여학생의 흡연율은 미국 여학생이 약 2배 정도 높았다. 비록 남자 대학생의 흡연율이 우리나라 성인흡연율보다 낮으나, 외국 대학생들의 흡연율보다 높은 것을 고려할 때 대학생을 위한 금연프로그램이 시급함을 알 수 있다(American College Health Association, 2011; Ibisevic et al., 2015; Jalilian et al., 2015).

2011년도 국민통계자료에 의하면 20대 비흡연자의 간접흡연노출률은 성별과 관계없이 가정 및 직장 모두에서 타 연령층보다 월등히 높은 것으로 조사되었다. 20대의 흡연예방 또는 금연교육의 경험률은 다른 연령층보다 2배 이상 높고, 여성의 경우 3배 이상 높은 것을 볼 때, 흡연예방 및 금연을 위해 실시되는 다양한 교육적 방안의 실효성에 의문을 갖게 한다. 또한 20대의 연간음주율, 월간음주율, 우울증상경험률은 타 연령층보다 월등히 높은 반면, 신체활동실천율은 타 연령층보다 높아 건강위험행동과 건강생활실천이 함께 이루어지는 시기임을 알 수 있었다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2012).

본 연구결과에서도 대학생의 흡연수준은 성, 학년, 환경요인, 주관적 건강인식수준, 건강생활실천과 관련이 있는 것으로 나타났다. 특히 환경요인 중 대학의 소재지는 지역적 특성을 반영하듯 서울지역보다 경상지역의 흡연수준이 높았고, 간접흡연 노출시간은 흡연자일수록 타인의 흡연행동에 함께 노출되는 시간이 긴 것으로 나타났다. 반면 흡연수준이 낮은 여학생의 1시간 이상 간접흡연 노출시간이 남학생과 유사하다는 것은 심각히 고려해야 할 사항으로 볼 수 있다. 2011년도 국민건강통계에 의하면 비흡연자의 가정 또는 직장 실내 간접흡연의 노출수준이 높은 것으로 보고되고 있다. 남성의 경우 가정의 간접흡연노출률은 16.7%인 반면, 직장은 55.2%, 여성의 경우는 가정이 4.9%인 반면, 직장은 37.2%이었다(Ministry of Health and Welfare, 2012). 이처럼 직장에서의 간접흡연율이 높은 것은 비록 비흡연자일지라도 본인의 의지와 관계없이 담배연기에 노출될 기회가 많다는 것을 의미한다. 대학생들의 경우에도 비록 흡연율이 낮은 여학생들도 학교 또는 가정에서 타인의 흡연행동에 함께 노출되는 경우가 많음을 고려하여 대학생 금연사업을 추진해 나가야 할 것이다.

이와 함께 거주형태별 흡연율의 차이는 통계적으로 유의하지 않았으나, 독립적인 생활을 하는 하숙, 자취생의 경우 흡연율이 높은 경향을 보였다. 이는 남학생의 하숙, 자취 비율이 여학생보다 높은 것과 관련이 있을 수 있으나, 혼자 독립생활을 할 경우 가족과 함께 생활할 경우보다 흡연율이 높고, 흡연시작 및 진행속도가 상대적으로 빨라진다는 선행연구결과들을 고려해 볼 때, 거주형태를 중심으로 한 심층분석이 필요할 것으로 생각된다(Jalilian et al., 2015; Patterson et al., 2004).

흡연행동과 주관적 건강인식수준 간의 관련성은 흡연자의 경우 자신의 건강수준을 좋지 않게 인식하는 경향이 높았다. 흡연자와 비흡연자 간의 건강생활실천수준을 비교해 보면 흡연자가 비흡연자보다 월간음주율, 고위험음주율, 알코올남용률, 알코올의존율, 아침결식률이 높은 반면, 규칙적인 운동실천률도 높았다. 음주행동의 경우 고위험음주행동을 하거나 알코올사용장애수준이 높을수록 흡연수준이 높은 것으로 나타나, 흡연행동과 음주행동 간의 관련성이 높았으며, 이는 흡연과 음주행동 간의 상관관계가 높고, 음주수준이 니코틴의존도를 높인다는 선행연구결과와도 일치하는 것이다(Hwang et al., 2007; Jalilian et al., 2015; Lee, 2013; Park, 2011; Seo et al., 2008). 이러한 이유로 대학생을 위한 흡연과 음주문제를 연계한 물질사용에 관한 교

육을 대학캠퍼스 내에서 수행해야 하며, 대학 내 건강정책에 흡연 및 음주행동을 규제할 수 있는 환경적 접근방안을 마련해 나가야 한다. 특히 대학생의 음주문제는 사회적 고립감과 관계가 깊다(Choi, 2012). 사회적 고립감을 감소시키기 위해서는 대학생들의 집단활동을 활성화하여 건강문제를 예방할 수 있는 실천적 요소로 활용해야 할 것이다.

한편 통계적으로 유의하지는 않았으나, 흡연자보다 비흡연자가 적정수면시간을 유지하고, 스트레스 인지수준도 낮았으며, 자살 생각에 대한 경험도 적었다. 이는 흡연자가 비흡연자보다 주관적 건강인식수준과 정신건강수준이 낮은 것으로, 니코틴의존도가 음주수준, 스트레스, 체질량지수, 성별과 상관관계가 높으며, 스트레스는 주관적 건강, 연령과 상관관계가 높고, 음주수준은 니코틴의존도를 높인다는 선행연구결과와 일치하는 결과이다(Kim et al., 2013; Lee, 2013; Weitzman & Chen, 2005). 그러나 아직까지 대학생의 흡연행동에 관한 전국단위의 조사가 체계적으로 수행되고 있지 못하므로, 향후 건강위험행동과 주관적 건강인식수준, 정신건강 간의 관련성을 심층적으로 분석해 볼 필요가 있다. 특히 남성의 경우 주관적 건강수준이 정신건강을 매개로 하여 음주와 같은 건강위험행동에 영향을 미치는 경로임을 확인한 선행결과도 있다(Gau et al., 2009; Kim, et al., 2013; Lee et al., 2012). 이처럼 정신건강문제는 성인기 건강수준에 영향을 미치는 것으로 주요 건강문제이나, 건강위험행동과 정신건강문제를 효율적으로 예방할 수 있는 사회적 인프라가 취약한 실정이다.

이러한 문제를 해결해 나가기 위해서는 무엇보다 대학생의 건강문제를 분석할 수 있는 기초조사가 수행되어야 한다. 본 연구는 첫째, 전국단위의 대학생 건강조사를 수행하여 흡연행동에 영향을 미치는 요인을 분석하였으나, 단면조사로 수행되었기 때문에 자료 해석의 제한성을 갖고 있다. 둘째, 2011년 11월에 수행된 건강조사의 결과이므로, 2015년 현재를 기준으로 결과를 반영할 때에는 시기적 제한성을 고려해야 한다. 셋째, 흡연행동과 관련된 사회인구학적 특성 및 환경요인을 대학생 건강조사에 포함된 제한적 변수로 해석하였으므로, 이에 관한 후속연구가 필요할 것으로 생각한다. 따라서 향후 대학생의 건강특성을 분석하기 위한 정기적인 대학생 건강조사가 수행되어 종단적 추이변화를 살펴볼 수 있어야 하고, 청년기의 건강문제를 국내, 국외 통계자료와 비교할 수 있도록 국민건강영양조사 및 미국의 대학생건강조사의 설문항목을 고려한 체계적이고 정확도가 높은 조사도구를 개발하여 활용해야 한다. 이와 함께 대학생의 흡연문제 뿐 만 아니라 다양한 건강문제를 해결해 나가기 위해 관련부처와 협력하여 건강한 대학캠퍼스를 조성하기 위한 지속적인 연구를 수행해 나가야 한다.

Ⅴ. 결론

대학생의 흡연행동은 성, 학년, 대학의 급, 대학의 유형, 대학 소재지, 간접흡연 노출시간, 주관적 건강인식수준, 월간음주행동, 알코올사용장애수준, 아침결식행동에 따라 차이가 있었다. 특히 남학생, 고학년, 하숙 또는 자취를 하는 대학생들의 흡연수준이 높았고, 서울지역보다 대전, 부산지역 대학생의 흡연수준이 상대적으로 높았다. 간접흡연 노출시간이 길수록, 월간음주행동을 할수록, 알코올남용군일수록 흡연수준이 높았다. 이처럼 대학생의 건강문제는 청소년기와 성인기의 과도기적 특성인 대학진학과 생활환경의 변화에서 시작된다고 할 수 있다. 대학생은 직장생활을 하는 청년들과는 다른 환경에서 생활하게 된다. 부모로부터 독립적 생활이 이루어지는 반면 스스로 의사결정을 하고, 사회진출을 위한 준비를 수행해야 하는 중압감을 동시에 느끼는 시기이므로 예측하기 어려운 다양한 건강문제를 초래할 수 있다. 또한 청년기의 건강위험행동은 다른 연령층보다 심각하여 성인기의 건강문제 뿐 만 아니라 사회적 문제를 초래할 수 있으므로 체계적인 사전 예방적 관리 프로그램을 제공하는 것이 매우 중요하다.

따라서 대학생의 건강수준을 향상시키기 위해서는 대학생에게 우선순위가 높은 흡연행동, 해로운 음주, 불규칙한 식습관 등의 건강위험행동을 예방하고 관리할 수 있는 통합건강증진프로그램을 개발하여 대학생의 환경적 특성을 고려한 맞춤형 서비스를 제공해야 한다. 이를 위해 지역사회와 연계한 건강증진대학을 추진하기 위한 파트너십 형성 및 자원 활용의 다양성을 추구하는 한편 대학본부가 재학생 및 교직원들의 건강증진에 관심을 갖고, 대학건강증진정책을 수립할 수 있도록 교육부 및 보건복지부 등 관련부처 간의 협력방안을 모색해 나가야 한다.

Reference

American College Health Association. (2011). American College Health Association-National College Health Assessment II: Reference group executive summary spring 2011. MD: American College Health Association. http://www.acha-ncha.org.

Choi, Y. (2012). The effect of external locus of control in college student's problem drinking and the mediation effects of social isolation. *Journal of Korean Alcohol Science, 13(1),* 73-84.

Dawson, D. A., Li, T., & Grant, B. F. (2008). A prospective study of risk drinking: At risk for what?. *Drug and Alcohol Dependence, 95,* 62-72.

Duncan, S. C., Strycker, L. A., & Duncan, T. E. (1999). Exploring association in developmental trends of adolescent substance use and risky sexual behavior in a high-risk population. *Journal of Behavior Medicine, 22(1),* 21-34.

Gau, S. S., Lai, M. C., Chiu, Y. N., Liu, C. T., Lee, M. B., & Hwu, H. G. (2009). Individual and family correlates for cigarette smoking among Taiwanese college students. *Compr Psychiatry, 50(3),* 276-85.

Hassain, M., Young, M. & Zuling, K. J. (2010). Distinguishing between positive and negative social bonding in problem drinking among college students. *American Journal of Health Education, 41(2),* 85-96.

Hussong, A. M. & Chassin, L. (2004). Stress and coping among children of alcoholic parents through the young adult transition. *Development and psychology, 16,* 985-1006.

Hwang, T. Y., Lee, J. J., Lee, K. S., Kang, P. S., & Kim, S. K. (2007). Drinking and its relationship with smoking among university students. *J Agri Med & Community Health, 32(2),* 97-105.

Ibisevic, M., Avdic, A., Osmanovic, E., Kadric N., & Avidic S. (2015). Cigarette smoking among students at the University of Tuzla. *Med Arh, 69(2),* 127-129.

Institute of Medicine. (2001). Health and behavior: The interplay of biological, behavioral and social influences. Washington DC: National Academy Press.

Jalilian, F., Karami-Matin, B., Ahmadpanah, M., Ataee, M., Ahmadi-Jouybari, T., Eslami, A. A., & Mirzael-Alavijeh, M. (2015). Socio-demographic characteristics associated with cigrarette smoking, drug abuse and alcohol drinking among male medical university students in Iran. *Journal of Research in Health Science, 15(1),* 42-46.

Jung-Choi, K., Khang, Y. H., & Cho, H. J. (2011). Hidden female smoker in Asia: A comparison of self-reported with cotinine-verified smoking prevalence rates in representative national data from an Asian population. Proceedings of the conference of Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco, 113.

Kim, J. H. (2007). The college adjustment of adult children of alcoholics. *Korean Journal of family social work, 21,* 10-138.

Kim, M., Yu, M., Ju, S., Kim, K., Choi, J., & Kim, H. (2013). Depression coginition and health promoting behaviors of smoking and non-smoking college students. *Korean J Health Educ Promot, 30(3),* 35-46.

Korean Educational Development Institute. (2011). Korean Educational Statistics Service. http://kess.kedi.re.kr

Lee, H., Lee, B. Lim, J. & Choi, M. (2012). The structural relations between problem drinking of Korean adults and related factors. *Journal of Korean Alcohol Science, 13(1),* 109-121.

Lee, J. (2013). Drinking level and nicotine dependence among smoking university students. *Journal of Korean Alcohol Science, 14(2),* 21-31.

Mckee, S. A., Hinson, R., Rounsaville, D., & Petrelli, P. (2004). Survey of subjective effects of smoking while drinking among college students. *Nicotine Tob Res, 6(1),* 111-117.

Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2014). 2013 The National Health Statistics.

Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2012). 2011 The National Health Statistics.

Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2011). 2010 The National Health Statistics.

Narahashi, T., Kuriyama, K., Illes, P., et al. (2001). Neuroreceptors and ion channels as targets of alcohol. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 25(5),* 182S-188S.

Park, S. (2011). A review of cigarette smoking-related behaviors and health problems among university students. *Korean J Health Educ Promot, 28(5),* 35-49.

Patterson, F., Lerman, C., Kaufmann, V. G., Neuner, G. A., & Audrain-McGovern, J. (2004). Cigarette smoking practices among American college students: Review and future directions. *J Am Coll Health, 52(5),* 203-10.

Seo, D. B., Kam, S., Han, C. H., & Park, S. K. (2008). Smoking rate and its related factors in collegians after their admission to the college. *Korean J Health Educ Promot, 25(3),* 111-124.

Sohn, A. (2010). The relationship with tobacco use, alcohol consumption and sexual behaivor among adolescents in Seoul City. *Journal of Korean Alcohol Science, 11(1),* 77-87.

Roehrs, T. & Ruth, T. (2001). Sleep, sleepiness, sleep disorders and alcohol use and abuse. *Sleep Medicine Reviews, 5(4),* 287-297.

Room, R. (2004). Smoking and drinking as complementry behaviors. *Biomedicine & Pharmacotherapy, 58,* 111-115.

Rosal, M. C., Ockene, J. K., Hurley, T. G., & Reiff, S. (2000). Prevalence and co-occurrence of health risk behaviors among high-risk drinkers in a primary care population. *Preventive Medicine, 31,* 140-147.

Tasi, J., Ford, E. S., Li, C., Pearson, W. S., & Zhao, G. (2010). Binge

drinking and suboptimal self-rated health among adult drinkers. *Alcohol Clin Exp Res, 34(8),* 1465-1471.

Weitzman, E. R. & Chen, Y. Y. (2005). The co-occurrence of smoking and drinking among young adults in college: National survey results from the United States. *Drug Alcohol Depend, 80(3),* 377-86.

WHO. (2011). Global status report on alcohol and health. Geneva: World Health Organization.

WHO. (2010). Global strategy to reduce harmful use of alcohol. Geneva: World Health Organization.

Wipfli, H. & Samet, J. M. (2009). Global economic and health benefits of tobacco control: part I. *Clin Pharmacol Ther, 86(3),* 263-71.