

건강신념모형에 기반한 간접흡연 노출시 담배를 꺼달라고 요청하는 대학생의 주장행위 관련요인

김은경¹, 추진아²

¹수원과학대학 간호과, ²고려대학교 간호대학

The Health Belief Model and Assertive Behavior of Asking Smokers Not to Smoke among College Students

Eun-Kyung Kim¹, Jina Choo²

¹Department of Nursing, Suwon Science College, Hwaseong, ²Korea University College of Nursing, Seoul, Korea

Background: The present study was to apply the Health Belief Model (HBM) to identify factors associated with an assertive behavior of asking smokers not to smoke among college students in Korea when they were exposed to secondhand smoke.

Methods: Data were collected from college students (n=2,061, 66.5% females) at two universities in Seoul and Gyeonggi-do. A main outcome measure was the assertive behavior. HBM factors including perceived susceptibility to illness, perceived severity of illness, perceived barrier to the assertive behavior, and cues to action were self-administrated.

Results: The mean of the assertive behavior (range 1-5 points) was 2.20 points with 39.1% never being assertive and 4.2% always being assertive. Based on results of a multiple logistic regression analysis, high levels of perceived severity (odds ratio, OR 2.04, 95% confidence interval, CI 1.40-2.97) and perceived barrier (OR 1.72, 95% CI 1.41-2.08) were significantly associated with the assertive behavior, while perceived susceptibility and cues to action were not.

Conclusions: Perceived severity and perceived barrier of the HBM model were significant factors associated with the assertive behavior among college students. Modifying these factors may lead to enhancing the assertive behavior of asking smokers not to smoke when college students were exposed to secondhand smoke.

Korean J Health Promot 2011;11(3):160-168

Keywords: Secondhand smoke, Assertiveness, Behavior, Theoretical models

서론

간접흡연은 직접흡연과 마찬가지로 건강에 위해하며,¹⁾ 비흡연자 성인에서 간접흡연에 노출된 사람이 노출되지 않는 사람에 비해 폐암발생이 약 2배, 심혈관질환 발생률이 약 1.6배 정도로 높다.^{2,3)} 이는 간접흡연으로도 다양한 발암물질과 독성 화합물질을 흡입할 수 있기 때문이다.¹⁾

우리나라는 2008년부터 간접흡연의 위험을 줄이기 위해 'Say No, Save Life'라는 금연캠페인으로 간접흡연의 폐해와 심각성을 국민에게 인식시키고 간접흡연에 대해 당당하게 의사를 표명하자는 취지를 정부차원에서 전달하고 있다.⁴⁾ 이러한 공공보건의 노력에도 불구하고, 선행연구에 의하면 비흡연자 성인의 68%가 간접흡연에 노출된 적이 있다고 보고하고 있다.⁵⁾

금연과 관련된 사회적 규제와 규칙은 사회적 규범으로서 비흡연을 격려할 수 있다.⁶⁾ 이러한 사회적 규범의 형성은 공공장소에서 흡연자가 담배를 피우지 않도록 격려할 뿐만 아니라 비흡연자가 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하도록 격려할 수 있을 것이다. 여기서 비흡연자가 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위는 사회적 통

■ Received : June 17, 2011 ■ Accepted : August 31, 2011

■ Corresponding author : Jina Choo, PhD, DrPH

Korea University College of Nursing, Anam-dong 5-ga, Seongbuk-gu, Seoul 136-705, Korea

Tel: +82-2-3290-4925, Fax: +82-2-928-9107

E-mail: jinachoo@korea.ac.kr

■ 본 연구는 고려대학교 특별연구비(KO823601)에 의하여 수행되었음.

제과정을 통해서 공공장소에서 흡연을 규제하는 데 도움을 준다.⁷⁾ 즉 흡연자는 비흡연자가 요청하는 주장행위에 반응하여 금연의 공공규칙을 이행할 수 있다.

흔히 대학생은 건강관련 정보를 잘 이용하지 않을 뿐 아니라 건강관리와 관련된 시설을 이용하지 않는다고 보고하고 있으며,⁸⁾ 건강행위의 정도가 낮다고 알려져 있다.^{9,10)} 일 연구에 의하면 비흡연 대학생의 간접흡연의 노출 정도는 84%라고 보고하였다.¹¹⁾ 따라서 간접흡연의 위해로부터 스스로의 건강을 보호하고 증진하기 위한 행위, 즉 대학생으로 하여금 간접흡연에 노출되었을 때 흡연자에게 담배를 꺼달라고 주장할 수 있도록 하는 행위의 정도를 파악하고 이를 증진시키기 위한 전략은 매우 중요할 것이라 여겨진다. 이러한 전략을 개발하기 위해서는 비흡연자의 주장행위에 관련하는 요인을 규명할 필요가 있으며, 이러한 요인에 대한 규명은 이론적 기반에 의해 이루어져야 할 것이다. 건강신념모형은 기대-신념 모형으로서,¹²⁾ 지난 60년간 다양한 보건영역에서 건강추구행위(health-seeking behavior)와 예방적 행위변화를 위한 이론적 모형으로 널리 사용되어져 왔다.^{13,14)} 건강신념모형의 구성요소는 크게 지각된 민감성(perceived susceptibility), 심각성(perceived severity), 유익성(perceived benefits), 장애성(perceived barriers)과 행동계기(cues to action)로 이루어진다.¹⁵⁾ 본 연구와 관련하여 지각된 민감성은 유해물질로 인해 질병을 경험할 것 같은 주관적인 지각을 의미하며, 지각된 심각성은 질병과 사회적 결과와 관련해서 유해한 물질을 경험하는 것이 심각할 수 있다는 느낌을 말한다. 지각된 유익성은 질병에 걸릴 위협을 감소시키는 특정행위의 효과성에 대한 신념을 의미한다. 지각된 장애성은 특정행위의 채택을 방해할 수 있는 그 행위의 잠재된 부정적인 부분을 말한다. 마지막으로 행동계기와 인구학적 특성이 이들 구성요소에 영향을 준다고 알려져 있다.

건강신념모형이 예방적 건강행위를 설명하기 위한 이론적 모형으로 사용되어 왔지만, 간접흡연에 노출되었을 때 상대방에게 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위를 파악하고 이를 설명한 연구는 국내외적으로 없다. 이에 본 연구에서는 건강신념모형을 기반으로 3개의 주요구성요소(지각된 민감성, 지각된 심각성, 지각된 유익성)와 행동계기가 담배를 꺼달라고 하는 주장행위에 관련되어 있는지를 규명하고자 한다. 따라서 대학생에서 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위에 관련요인을 파악함으로써 이론적 모형에 근거한 주장행위를 증진시키기 위한 전략을 개발하는 데 기여할 수 있을 것이다.

방 법

1. 연구설계

본 연구는 건강신념모형을 기반으로 대학생의 간접흡연 노출 시 흡연자에게 담배를 꺼달라고 주장하는 행위에 관련하는 독립요인을 규명하기 위한 상관관계 연구이다.

2. 연구참여자

서울과 경기도 소재 대학에 재학 중인 학생 중 간접흡연에 노출된 경험이 있는 대학생 2,061명이다. 연구원에게 연구목적과 조사방법을 교육하고 2009년 9월부터 2009년 12월까지 편의표출한 2개 대학을 방문하여 연구목적과 무기명 기입, 비 참여에 따른 불이익이 없음을 설명한 후 참여에 동의한 학생을 대상으로 직접 설문지를 작성하도록 하였다. 설문조사는 주로 학과를 편의표출하여 해당학과의 해당교수에게 허락을 받은 후 강의 시작 전이나 후에 강의실에서 이뤄졌으며 설문조사 시간은 약 20분 정도 소요되었다. 참여에 동의한 모든 학생에게 설문조사하여 총 2,209명이 설문에 참여하였으며 이 중 간접흡연에 노출된 경험이 있다고 응답한 대상자 2,061명만을 자료 분석에 포함하였다.

3. 연구도구

1) 인구학적 특성 및 건강관련 특성

대상자의 일반적 특성 중 인구사회학적 특성(sociodemographic characteristics)으로서 연령, 성별, 학년 및 결혼상태를 조사하였고, 건강관련 특성(health-related characteristics)으로서 주관적 건강지각(self-rated health)과 현재흡연상태를 조사하였다. 주관적 건강지각은 “귀하의 건강은 대체로 어떠하다고 생각하십니까?”로 질문하였고 ‘매우 나쁘다’ 1점, ‘나쁘다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘좋다’ 4점, ‘매우 좋다’ 5점으로 측정하였다. 이를 다시 좋음(보통이다, 좋다, 매우 좋다)과 나쁨(나쁘다, 매우 나쁘다)으로 구분하여 분석하였다. 현재 흡연상태는 현재 흡연중이면 ‘예’로, 현재 비흡연이면 ‘아니오’로 구분하였고, 비흡연은 과거흡연자(담배를 끊은 지 6개월 이상인 자)를 포함하였다. 그 외 건강관련 특성으로서 가족구성원 중 흡연자(유, 무) 및 친구 중 흡연자(유, 무)를 조사하였다.

2) 간접흡연 노출

간접흡연 노출은 “간접흡연은 남이 피우는 담배연기를 마시게 되는 상태를 말합니다”라는 설명 아래 “귀하는 지

난 한 달 동안 간접흡연에 노출된 적이 있습니까?”에 대한 질문에 1주일에 1회 이상 노출되었다고 답한 경우이다.^{16,17)}

3) 주장행위(assertive behavior)

주장행위는 간접흡연에 노출되었을 때 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요구하는 행위이다. “귀하는 피할 수 없는 상황에서 간접흡연에 노출되었을 때 담배 꺼줄 것을 요구하십니까?”라고 질문하였고 ‘전혀 하지 않는다’ 1점, ‘가끔 한다’ 2점, ‘보통이다(반, 반)’ 3점, ‘꽤 자주 한다 4점’, ‘항상 한다’ 5점 리커트 척도로 측정하였다. 이항분류에서는 ‘전혀 하지 않는다’는 주장행위를 하지 않는 것(non-assertive)으로 분류하였고 ‘가끔 한다’, ‘보통이다’, ‘꽤 자주 한다’, ‘항상 한다’는 주장행위를 하는 것(assertive)으로 분류하였다. 선행연구¹⁸⁾에서 70.2%의 대상자가 자신이 자리를 피한다고 한 결과를 참고하여 본 연구에서는 ‘피할 수 없는 상황’이라는 조건을 제시하였다. 이는 간접흡연을 참을 것인지 아니면 주장행위를 할 것인지의 선택밖에 할 수 없는 절박한 상황에서 대상자가 취한 행동을 조사하기 위함이었다.

4) 지각된 민감성(perceived susceptibility to illness)

간접흡연 노출과 관련된 질병에 대한 민감성을 조사하기 위해 “귀하가 간접흡연에 노출됨으로써 질병에 걸릴 것이라고 생각하십니까?”라고 질문하였고 ‘매우 낮다’ 1점, ‘대체로 낮다’ 2점, ‘보통이다(반, 반)’ 3점, ‘대체로 높다’ 4점, ‘매우 높다’ 5점으로 측정하였다. 이항분류에서는 ‘매우 낮다’와 ‘대체로 낮다’를 포함한 3점 미만을 민감성이 낮은 것으로 분류하였고 ‘보통이다(반, 반)’, ‘대체로 높다’, ‘매우 높다’를 포함한 3점 이상을 민감성이 높은 것으로 분류하였다.

5) 지각된 심각성(perceived severity of illness)

간접흡연 노출과 관련된 질병에 대한 심각성을 조사하기 위해 “귀하가 간접흡연으로 질병에 걸린다면 얼마나 심각할 것(통증, 경제적 손실, 가족관계 및 사회생활 악영향, 죽음 등)이라고 생각하십니까?”라고 질문하였고 ‘매우 낮다’ 1점, ‘대체로 낮다’ 2점, ‘보통이다(반, 반)’ 3점, ‘대체로 높다’ 4점, ‘매우 높다’ 5점으로 측정하였다. 이항분류에서는 ‘매우 낮다’와 ‘대체로 낮다’를 포함한 3점 미만을 심각성이 낮은 것으로 분류하였고 ‘보통이다(반, 반)’, ‘대체로 높다’, ‘매우 높다’를 포함한 3점 이상을 심각성이 높은 것으로 분류하였다.

6) 지각된 장애성(perceived barrier)

주장행위에 대한 장애성을 조사하기 위해 “귀하는 담배

를 꺼달라고 하지 못하는 방해 정도가 어느 정도라고 생각하십니까?”라고 질문하였고 ‘전혀 없다’ 1점, ‘조금 있다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘대체로 많다’ 4점, ‘매우 많다’ 5점으로 측정하였다. 이항분류에서는 ‘전혀 없다’, ‘조금 있다’를 포함한 3점 미만을 장애성이 낮은 것으로 분류하였고, ‘보통이다’, ‘대체로 많다’, ‘매우 많다’를 포함한 3점 이상을 장애성이 높은 것으로 분류하였다.

7) 행위계기(cues to action)

주장행위의 행동계기는 주장행위를 실천에 옮기도록 촉진하는 요인으로 본 연구에서는 내·외적 요인을 측정하였다. 내적 요인으로는 흡연과 관련이 있는 질병(심장병, 뇌졸중, 천식, 고혈압, 암, 당뇨병 등)의 유무를 질문하였고 외적 요인으로는 다양한 매체(TV, 라디오, 인터넷, 신문/잡지, 게시판/광고판, 보건교육 등)를 통해 간접흡연에 대한 정보를 접한 경험의 유무를 조사하였다.

4. 자료분석

자료 분석은 SPSS 15.0을 이용하여 대상자의 일반적 특성과 주장행위 및 건강신념모형 관련 요인은 서술통계를 이용하였다. 일반적 특성에 따른 주장행위의 상관성은 카이제곱 검정으로 분석하였다. 주장행위와의 관련 독립요인을 규명하기 위해서는 단변량 분석에서 $P < 0.2$ 인 변수(성별(남=0, 여=1), 흡연상태(현재흡연=1, 현재 비흡연=0), 흡연친구(유=1, 무=0))와 건강신념모형관련 요인(지각된 민감성(3점 이상=1, 3점 미만=0), 지각된 심각성(3점 이상=1, 3점 미만=0), 지각된 장애성(3점 이상=1, 3점 미만=0), 행동계기(유=1, 무=0), 정보경험관련 행동계기(유=1, 무=0))를 예측변수로, 주장행위(assertive=1 vs. non-assertive=0)를 결과변수로 모델에 넣어 다중 로지스틱 분석(the multiple logistic regression analysis)을 수행하였다. 본 연구의 유의수준은 0.05 미만으로 정하였다.

결 과

1. 일반적 특성

본 연구참여자의 평균연령은 20.6세이었고, 여학생이 66.5%이었다. 학년별로는 1학년이 53.7%로 가장 많았고 98.0%가 미혼이었다(Table 1). 자신의 건강을 ‘나쁘다’라고 인식하는 학생이 51.4%로 ‘좋다’라고 인식하는 학생보다 많았다. 현재 흡연자는 19.7%이었다. 가족 중 흡연자가 있는 경우는 51.3%이었고 흡연친구가 있는 학생은 66.3%이었다.

Table 1. Characteristics of participants (n=2,061)

	N (%)
Sociodemographic characteristics	
Age, y	
17-19	846 (41.0)
20-21	751 (36.5)
>21	464 (22.5)
Gender	
Female	1,370 (66.5)
Male	691 (33.5)
Year of college	
Freshmen	1,106 (53.7)
Sophomore	645 (31.3)
Junior	216 (10.5)
Senior	73 (3.5)
Missing	21 (1.0)
Marital status	
Married	41 (2.0)
Not married	2,020 (98.0)
Health-related characteristics	
Self-rated health	
Good	1,002 (48.6)
Bad	1,059 (51.4)
Current smoker	
Yes	405 (19.7)
No	1,656 (80.3)
Having smoker(s) in family member(s)	
Yes	1,066 (51.7)
No	995 (48.3)
Having smoker(s) in friend(s)	
Yes	1,367 (66.3)
No	694 (33.7)
Assertive behavior	
Always	86 (4.2)
Usually	193 (9.4)
Often	567 (27.5)
Occasionally	409 (19.8)
Never	806 (39.1)

2. 주장행위 수준과 빈도

본 연구대상자가 간접흡연에 노출되었을 때 담배를 꺼달라고 요구하는 주장행위 정도는 평균 2.20점이었다(Table 2). 전체대상자 중 담배를 꺼달라고 요구하는 경우, ‘항상 한다(always)’ 4.2%, ‘꽤 자주 한다(usually)’ 9.4%, ‘보통이다(often)’ 27.5%, ‘가끔 한다(occasionally)’ 19.8%이었다. 마지막으로 담배를 꺼달라고 ‘전혀 하지 않는다(never)’라고 응답한 학생은 전체 응답자의 39.1%이었다(Table 1). 따라서 가끔이라도 하는 경우는 전체 응답자의 60.9%이었다.

3. 건강신념모형관련 요인과 주장행위와의 상관성

간접흡연에 노출되었을 때 자신이 질병에 걸릴 것이라고 생각하는 질병민감성은 3.68점이었다(Table 2). 질병에

Table 2. Assertive behavior and HBM-related factors (n=2,061)

	N (%)	Mean±SD
Assertive behavior		2.20±1.17
Assertive ^a	1,255 (60.9)	
Non-assertive ^b	806 (39.1)	
HBM-related factors		3.68±1.06
Perceived susceptibility to disease		
≥3	1,789 (86.8)	
<3	272 (13.2)	
Perceived severity of disease		3.80±0.97
≥3	1,875 (91.0)	
<3	186 (9.0)	
Perceived barrier of assertive behavior		3.26±1.13
≥3	866 (42.0)	
<3	1,195 (58.0)	
Cues to action		
Tobacco-related disease	Yes	148 (7.2)
	No	1,913 (92.8)
Having information about SHS	Yes	1,499 (72.7)
	No	562 (27.3)

Abbreviations: SD, standard deviation; HBM, health belief model; SHS, secondhand smoke.

^aAssertive indicates subjects who responded being always, usually, often and occasionally assertive.

^bNon-assertive indicates subjects who responded being never assertive.

걸릴 경우 그 심각성에 대한 지각은 3.80점이었으며 주장행위를 방해하는 장애성 지각은 3.26점이었다. 담배를 꺼달라고 주장하는 행위를 실제로 실천하게 만드는 주장행위의 계기는 내적 요인으로서 자신이 실제 질병을 앓고 있는 경우는 7.2%이었고 외적 요인으로서 간접흡연에 대한 정보를 접한 경우는 72.7%이었다.

주장행위와 일반적 특성과 건강신념모형관련 요인과의 상관성을 분석한 결과(Table 3), 성별($\chi^2=3.38$, $P=0.036$), 흡연상태($\chi^2=7.81$, $P=0.005$), 흡연하는 친구유무($\chi^2=13.59$, $P<0.001$)가 주장행위와 유의하게 상관성을 보였다(Table 3). 남성이 여성에 비해 주장행위가 많았고, 흡연을 하고 있는 경우보다 비흡연자의 주장행위가 많았으며, 흡연하는 친구가 있는 경우 주장행위가 더 많았다. 건강신념 모형과 관련하여, 지각된 질병민감성($\chi^2=12.61$, $P<0.001$)과 지각된 질병심각성($\chi^2=24.25$, $P<0.001$)이 높은 경우에 주장행위가 많았고, 지각된 장애요인이 낮은 경우($\chi^2=21.18$, $P<0.001$)에 주장행위가 많았다. 주장행위 행동계기인 자신이 질병을 실제 앓고 있는 경우(내적 요인)와 간접흡연에 대한 정보를 접한 경험(외적 요인) 모두는 주장행위와 유의한 상관성이 없었다(Table 3).

4. 주장행위의 관련 독립요인

대학생의 주장행위에 관련하는 독립요인을 규명하기 위

Table 3. Assertiveness by characteristics and HBM-related factors (n=2,061)

		Assertiveness			
		N (%)	χ^2	P	
Sociodemographic/ health-related characteristics					
Age, y	17-19	496 (39.5)	3.34	0.188	
	20-21	465 (37.1)			
	>21	294 (23.4)			
Gender	Female	815 (64.9)	3.38	0.036	
	Male	440 (35.1)			
Year of college	Freshmen	688 (55.3)	8.88	0.301	
	Sophomore	378 (30.5)			
	Junior	123 (9.9)			
	Senior	54 (4.3)			
Marital status	Yes	30 (2.4)	2.64	0.104	
	No	1,225 (97.6)			
Self-rated health	Good	621 (49.5)	0.96	0.327	
	Bad	634 (50.5)			
Current smoker	Yes	222 (17.7)	7.81	0.005	
	No	1,033 (82.3)			
Having smoker(s) in family member(s)	Yes	655 (52.2)	0.28	0.595	
	No	600 (47.8)			
Having smoker(s) in friend(s)	Yes	871 (69.4)	13.59	<0.001	
	No	384 (30.6)			
HBM-related factors					
Perceived susceptibility to disease	≥3	1,116 (88.9)	12.61	<0.001	
	<3	139 (11.1)			
Perceived severity of disease	≥3	1,173 (93.5)	24.25	<0.001	
	<3	82 (6.5)			
Perceived barrier of assertive behavior	≥3	778 (62.0)	21.18	<0.001	
	<3	477 (38.0)			
Cues to action					
Tobacco-related disease	Yes	100 (8.0)	2.98	0.084	
	No	1,155 (92.0)			
Having information about SHS	Yes	925 (73.7)	1.53	0.216	
	No	330 (26.3)			

Abbreviations: HBM, health belief model; SHS, secondhand smoke.

해 단변량 분석에서 $P<0.2$ 인 변수(연령, 성별, 결혼상태, 흡연상태, 흡연친구 유무)와 건강신념모형관련 요인을 예측변수로, 주장행위(assertive vs. non-assertive)를 결과변수로 모델에 넣어 다중 로지스틱 분석을 하였다(Table 4). 건강신념모형관련 요인 중에서는 지각된 질병심각성과 장애성이 주장행위에 유의하게 관련되었다. 즉, 지각된 질병심각성이 높은 대상자는 낮은 대상자에 비해 주장행위를 할 가능성이 2.04배였고(odds ratio, OR 2.04, 95% confidence interval, CI 1.40-2.97), 주장행위의 지각된 장애성이 낮은 대상자는 1.72배로 주장행위를 할 가능성이 높았다(OR 1.72, 95% CI 1.41-2.08).

그 외 관련요인으로서는 흡연하는 친구가 있는 대상자가 1.46배 높게 주장행위를 할 가능성이 있었고(OR 1.46, 95% CI 1.20-1.78) 여성은 남성보다 주장행위 가능성이 낮았으며(OR 0.77, 95% CI 0.61-0.97), 자신이 흡연을 하

고 있는 대상자도 주장행위를 할 가능성이 낮았다(OR 0.53, 95% CI 0.40-0.69).

고 찰

본 연구는 건강신념모형을 근간으로 대학생의 간접흡연 노출 시 담배를 꺼달라는 주장행위에 관련하는 요인을 규명하기 위해 시도되었다. 본 연구를 통해 건강신념모형의 주요 구성요인 중 지각된 심각성과 지각된 장애성이 높을수록 대학생에서 흡연자에게 담배를 꺼달라고 주장하는 행위의 정도가 높음을 알 수 있었다.

본 연구에서 대학생이 간접흡연에 노출되었을 때 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요구하는 경우는 60.9% ('가끔 한다' 이상)이었고 전혀 주장하지 않는 경우는 39.1%이었다. 1992년 12개 유럽국가에서 12,800명을 대상으로 간접흡연

Table 4. Factors associated with the assertive behavior

		Adjusted OR (95% CI)	<i>P</i>
Sociodemographic/ health-related characteristics			
Gender	Female	0.77 (0.61-0.97)	0.032
	Male	1.00	
Current smoker	Yes	0.53 (0.40-0.69)	<0.001
	No	1.00	
Having smoker(s) in friend(s)	Yes	1.46 (1.20-1.78)	<0.001
	No	1.00	
HBM-related factors			
Perceived susceptibility to disease	≥3	1.22 (0.88-1.68)	0.223
	<3	1.00	
Perceived severity of disease	≥3	2.04 (1.40-2.97)	<0.001
	<3	1.00	
Perceived barrier of assertive behavior	≥3	1.72 (1.41-2.08)	<0.001
	<3	1.00	
Cues to action			
Tobacco-related disease	Yes	1.44 (0.99-2.09)	0.054
	No	1.00	
Having information about SHS	Yes	1.09 (0.89-1.34)	0.385
	No	1.00	

Abbreviations: OR, odds ratio; CI, confidence interval; HBM, health belief model; SHS, secondhand smoke.

조사를 한 바에 의하면, 간접흡연 노출 시 상대방 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하는 경우가 ‘보통이다(often)’가 13%였고, ‘가끔 한다(sometimes)’가 25.0%로 보고하였다.¹⁹⁾ 본 연구와 ‘보통이다’ 수준을 비교해봤을 때 본 연구 참여 대학생이 27.5%로 높았다. 이러한 차이는 본 연구에서는 ‘자리를 피할 수 없는 상황’, 즉 위 선행연구보다 절박한 상황에서 자신이 담배연기를 참고 있든지 아니면 담배를 꺼달라고 요구하든지 선택해야 하는 조건을 준 본 연구의 질문내용에 기인할 수 있을 것이다. 그러나 본 연구 참여 대학생의 3분의 1 이상이 꺼달라고 요청하지 않고 담배연기를 그냥 참고 있다는 것은 간접흡연과 건강결과와의 연관성을 고려했을 때 대학생에서 주장행위를 증진시키기 위한 노력이 절실히 필요함을 시사한다.

본 연구에서 건강신념모형관련 요인 중 지각된 민감성을 제외한 높은 지각된 심각성과 낮은 지각된 장애성이 주장행위를 증가시키는 통계적으로 유의한 관련요인이었다. 지각된 민감성은 주장행위와의 관련성을 보는 단변량 분석에서는 유의한 관련을 나타냈지만 다중 로지스틱 분석에서는 주장행위의 유의한 예측요인이 아니었다. 이것은 본 연구 대상자인 대학생은 ‘자신이 간접흡연에 노출된다’고 해서 설마 질병에 걸리겠는가’라고 과소평가하고 있음을 나타낸다고 하겠다. 이러한 이유는 성인초기인 대학생 인구 집단의 특성이 한창 젊음을 누리는 시기로서 건강에 대한 자신감이 강하여서 또는 간접흡연의 건강상 해로움에 대한 자각이 낮을 가능성 때문으로 유추해 볼 수 있겠다.

주장행위의 장애성을 낮게 지각할수록 주장행위를 할

가능성은 높아졌다. 본 연구 대상자들이 주장행위를 방해하는 장애성을 느끼는 정도는 3.26점(‘보통이다’와 ‘대체로 많다’의 중간 정도)이었다. Jo 등¹⁴⁾의 메타분석 연구에 따르면 건강인에서 건강행동 실천에 가장 큰 영향을 주는 건강신념 구성요소가 지각된 장애성이라고 보고하였다. 간접흡연에 노출되었을 때 담배를 꺼달라는 주장행위를 건강행위로 보았을 때 본 연구의 결과는 그 유의성에 있어서 위 메타분석 결과와 일치한다. 본 연구의 주장행위 관련 장애성에 대한 선행연구가 전무하여 본 연구에서는 장애요인에 대해 구체적으로 기입하도록 하여 그 내용을 살펴 보았다. 주장행위를 꺼리게 하는 방해요인으로 언급된 것 중 가장 많은 이유가 ‘상대방의 반응에 대한 두려움’이었고 이어 ‘낮선 사람’, ‘개인의 자유나 권리 침해’ 등이었다(결과에 제시하지 않음). 흡연자를 대상으로 공공장소에 흡연을 하고 있을 때 누군가가 담배를 꺼달라고 했을 때의 반응을 조사한 연구에서 12.0%만이 기꺼이 담배를 꺼준다고 하였다.¹⁸⁾ 이렇듯, 담배를 꺼달라고 했을 때 그 요구가 수용되면 별 문제가 없겠지만 그렇지 않은 경우에 대한 두려움 때문에 선뜻 주장행위를 하지 못하는 것을 알 수 있었다.

건강신념모형 관련요인 중 주장행위의 행동계기로서 내적 요인인 자신의 질병여부나 외적 요인인 간접흡연에 대한 정보의 경험유무는 주장행위의 유의한 영향요인이 아니었다. 본 연구대상자 중 질병을 앓는 경우는 7.2%로 소수이어서 대상자의 편중이 개입되었을 가능성이 있다. 본 연구대상자 중 간접흡연에 대한 정보를 접한 경험은 72.7%

에 달하였다. 과반수 이상이 간접흡연이 건강에 해롭다는 정보를 접하였지만 그것이 주장행위를 증가시키는 영향력이 없었다는 것은 젊은 대학생들은 간접흡연이 자신에게 미치는 건강상의 위험을 내재화하기 어렵거나 간접흡연의 건강상의 해로움에 대해 잘못 인식하고 있을 가능성을 의미한다고 할 수 있다. 즉, 간접흡연이 건강에 해롭다 하더라도 잠깐 동안의 노출은 별 영향이 없을 거라고 생각할 가능성이 있다. 따라서 간접흡연에 대한 정보가 효과적이기 위해서는 간접흡연의 노출이 절대적으로 안전한 수준은 없다는 것과 같이 정확한 정보를 꾸준히 제공하는 노력이 필요하다고 하겠다.

건강신념모형 관련요인 외에 주장행위에 영향을 미치는 요인으로, 흡연하는 친구가 있는 대상자는 1.46배 높게 주장행위를 할 가능성이 있었다. 선행연구에서 흡연친구는 사회적 압력으로 작용하여 비흡연청소년이 흡연을 시작하게 하는 요인일 뿐 아니라²⁰⁾ 흡연 청소년과 비흡연청소년 모두의 간접흡연 노출을 높이는 주요인이었다.²¹⁾ 그러나 본 연구에서는 흡연친구는 담배를 꺼달라는 주장행위를 촉진하는 요인으로 나타나 간접흡연과 관련하여 흡연친구가 갖는 새로운 의미를 나타내었다. 간접흡연에 노출되었을 때 대부분의 사람들은 담배연기로 인해 괴로움을 느낀다.²²⁾ 이때 취할 수 있는 행동은 괴로움에도 불구하고 참거나 자신이 그 자리를 피하거나 아니면 담배를 꺼달라고 요구하는 것이다. 자신이 그 상황을 피하는 행위도 결과적으로는 간접흡연의 노출을 줄일 수는 있을 것이다. 하지만 이런 소극적인 대처는 더 이상의 발전을 기대할 수 없으므로 궁극적으로는 적극적인 대처로서 담배를 꺼줄 것을 요구하는 수준까지 나아가야 한다. 왜냐하면 담배를 꺼줄 것을 요구하는 것은 흡연이 사회적 규범이 아님을 분명하게 전달하는 행위이고 따라서 금연규칙 준수를 압박함으로써 흡연을 조절하는 통제역할을 하기 때문이다.⁷⁾ 그러나 앞서도 언급하였듯이 주장행위를 실천하는 데는 많은 장애가 따르고 그 장애요인의 대부분은 ‘반응에 대한 두려움’과 ‘낮선 사람’이라는 점이었다. 이러한 맥락에서 흡연하는 친구가 주장행위를 촉진하는 요인으로 작용하는 이유를 유추해 보면 친한 친구가 옆에서 흡연을 할 때는 좀 더 쉽게 담배를 꺼달라고 말할 수 있을 것이고 그 요구가 받아들여졌을 때 그것은 긍정적인 경험이 될 것이다. 이런 면에서 간접흡연 노출 시의 주장행위와 관련하여 흡연친구는 담배를 꺼달라는 주장행위에 대해 긍정적인 경험을 할 수 있는 매개체가 될 수 있음을 의미한다고 하겠다.

본 연구에서 여성은 남성보다 주장행위를 통계적으로 유의하게 덜 하였다. 여성은 간접흡연의 노출이 남성보다 많았는데도 불구하고¹¹⁾ 담배를 꺼달라는 주장행위는 오히려 남성보다 낮다는 본 연구결과는 여성이 간접흡연의 주

피해자임을 의미한다고 하겠다. 2011년 Hughes 등²³⁾의 연구에 의하면, 한국이민자 중 젊은 층에서 여성이 남성에 비해 간접흡연에 노출되었을 때 언어적으로 표현하여 꺼달라고 반응하는 경우가 훨씬 낮았다고 보고하였다. 이러한 원인은 한국적인 문화적 배경에 기인한다고 볼 수 있겠다. 즉 가부장적인 사고의 영향으로 여성은 남성의 의견을 존중하여 따르는 행동에 기인한 것으로 여겨진다.

흡연자 또한 간접흡연 노출 시 주장행위를 덜 하였는데, 그 이유를 생각해 보면, 첫째는 간접흡연의 노출로 인해 흡입하는 독성물질의 양이 직접흡연을 통한 용량보다 미비할 것으로 생각하여 간접흡연의 피해에 대해 둔감하거나 이를 간과할 가능성이 있다. 그러나 간접흡연은 비주류 담배연기(담배 자체의 연소로 공기 중으로 직접 배출되는 연기)가 85%, 주류 담배연기(흡연자의 폐 속에서 여과된 후 호기를 통해 배출되는 연기)가 15%를 차지하는데, 비주류 담배연기는 낮은 온도에서 불완전 연소될 뿐 아니라 주류 담배연기와는 생성되는 상황이 다르기 때문에 많은 독성 화합물질이 고농도로 농축되어 있다. 예를 들어, 비주류 담배연기에는 대표적 폐암 발암물질인 benzopyrene이 주류 담배연기에 비해 4배 정도 많으며 N-nitrosodimethylalanine은 100배 더 많은 것으로 알려져 있다.²⁴⁾ 둘째는 선행연구에서 금연표시가 있는 공공장소에서도 30.8%의 흡연자가 담배를 피운 적이 있다고 하였고 금연표시가 없는 공공장소에서는 흡연자의 93.2%가 담배를 피운 적이 있다고 하였듯이,¹⁸⁾ 본인도 흡연자이므로 금연규칙을 지키지 않는 것에 관대하고 타인의 흡연을 묵인하는 경향이 있을 가능성이 있다. 따라서 흡연자는 직접흡연과 간접흡연의 이중적인 피해자임을 인식하도록 하는 것이 필요하다고 하겠다.

본 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째는 건강신념모형 관련요인 중 주장행위의 유익성 요인을 포함하지 않았다. 주장행위의 유익성을 조사하기 위한 질문은 “귀하는 간접흡연에 노출되었을 때 담배를 꺼줄 것을 요구하는 것을 어떻게 생각하십니까?”이었다. 그러나 유익성이라는 직접적인 언급이 없어 질문의 타당성이 의심되어 분석에서 제외하였다. 둘째는 대상자를 편의표출하였으므로 연구결과의 일반화에 제한이 있다. 그러나 본 연구는 국내외적으로 이루어지지 않았던 건강신념모형과 간접흡연 노출 시 담배를 꺼달라는 주장행위와의 관련성을 확인함으로써 그 의의가 크다고 하겠다.

결론적으로, 건강신념모형의 주요개념 중 간접흡연에 따른 질병에 대한 지각된 심각성이 높을수록, 담배를 꺼달라는 주장행위에 대한 지각된 장애성이 낮을수록 주장행위가 많았지만 간접흡연과 관련된 질병에 대한 지각된 민감성이나 주장행위의 행동계기는 주장행위와 통계적으로 유의한 관련이 없었다. 따라서 건강신념모형은 대학생에

서 간접흡연 노출 시 주장행위를 일부 설명하였고, 이러한 주장행위를 강화하고 증가시키기 위해서는 건강신념모형의 구성요소의 수준을 행위의 특성에 맞게 변화시키거나 개선시키는 것이 도움이 될 수 있을 것이다.

요 약

연구배경: 본 연구의 목적은 건강신념모형을 근간으로 대학생이 간접흡연에 노출되었을 때 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위에 관련하는 요인을 규명하기 위함이다.

방법: 연구 참여자는 서울시와 경기도 지역 2개 대학교에 재학중인 대학생 중 편의표출한 2,061명이었다. 간접흡연 노출 시 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위는 5점 리커트 척도로 점수화하였다. 간접흡연 주장행위 관련 독립요인을 규명하기 위하여 주장행위(이항변수; 주장적=1, 비주장적=0)를 결과변수로 하여 다중 로지스틱 회귀분석을 수행하였다.

결과: 주장행위 평균은 2.2점(1-5점 범위)이었고, 전체 연구 참여자 중 간접흡연에 노출되었을 때 '전혀 주장하지 않는다'라고 응답한 학생이 39.1%였으며, 항상 주장한다고 응답한 학생이 4.2%였다. 다중 로지스틱 회귀분석 결과, 건강신념모형관련 요인 중 높은 수준의 지각된 심각성(odds ratio, OR 2.04, $P<0.001$)과 지각된 장애성(OR 1.72, $P<0.001$)은 주장행위와 통계적으로 유의한 관련이 있었으나, 지각된 민감성과 행동계기는 통계적으로 유의한 관련이 없었다.

결론: 건강신념모형의 지각된 심각성과 장애성은 대학생의 간접흡연 노출 시 주장행위와 유의하게 관련됨을 알 수 있었다. 위의 건강신념 구성요소를 개선시키는 것은 결국 대학생이 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위를 강화시키는 데 기여할 수 있을 것이다.

중심단어: 간접흡연, 주장성, 행동, 이론적 모형

REFERENCES

1. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2006.
2. Humble C, Croft J, Gerber A, Casper M, Hames CG, Tyroler HA. Passive smoking and 20-year cardiovascular disease mortality among nonsmoking wives, Evans County, Georgia. *Am J Public Health* 1990;80(5):599-601.
3. Lam TH, Kung IT, Wong CM, Lam WK, Kleevens JW, Saw D, et al. Smoking, passive smoking and histological types in lung cancer in Hong Kong Chinese women. *Br J Cancer* 1987;56(5): 673-8.
4. Ministry for Health, Welfare and Family Affairs. Words of encouragement in 21th the World No Tobacco Day. 2008. http://english.mw.go.kr/front/sg/ssg0601vw.jsp?PAR_MENU_ID=05&MENU_ID=050305&BOARD_ID=503&BOARD_FLAG=01&CONT_SEQ=44425&page=1. Accessed June 16, 2011.
5. Hughes SC, Corcos IA, Hofstetter CR, Hovell MF, Seo DC, Irvin VL, et al. Secondhand smoke exposure among nonsmoking adults in Seoul, Korea. *Asian Pac J Cancer Prev* 2008;9(2):247-52.
6. Gottlieb NH, Eriksen MP, Lovato CY, Weinstein RP, Green LW. Impact of a restrictive work site smoking policy on smoking behavior, attitudes, and norms. *J Occup Med* 1990;32(1): 16-23.
7. Willemsen MC, de Vries H. Saying "no" to environmental tobacco smoke: determinants of assertiveness among nonsmoking employees. *Prev Med* 1996;25(5):575-82.
8. Delene LM, Brogowicz AA. Student healthcare needs, attitudes, and behavior: marketing implications for college health centers. *J Am Coll Health* 1990;38(4):157-64.
9. Chon MY, Kim MH, Cho CM. Predictors of health promoting lifestyles in Korean undergraduate students. *J Korean Soc Health Educ Promot* 2002;19(2):1-13.
10. Yoon HS, Cho YC. A study on the preventive attitudes and health behavior of life-style related diseases in college students. *J Korean Soc Health Educ Promot* 2005;22(4):229-44.
11. Choo J, Kim EK. Levels of secondhand smoking and their correlates for college students in Korea. Paper presented at: the scientific meeting of the Korean Society for Health Promotion and Disease Prevention; October 10, 2011, Seoul, Korea.
12. Becker MH, Maiman LA, Kirscht JP, Haefner DP, Drachman RH. The Health Belief Model and prediction of dietary compliance: a field experiment. *J Health Soc Behav* 1977;18(4):348-66.
13. Burak LJ, Meyer M. Using the Health Belief Model to examine and predict college women's cervical cancer screening beliefs and behavior. *Health Care Women Int* 1997;18(3):251-62.
14. Jo HS, Kim CB, Lee HW, Jeong HJ. A meta-analysis of health related behavior study based on health belief model in Korean. *Korean J Health Psychol* 2004;9(1):69-84.
15. Maiman LA, Becker MH. The health belief model: origins and correlates in psychological theory. *Health Educ Monogr* 1974; 2:336-53.
16. Helgason AR, Lund KE. Environmental tobacco smoke exposure of young children--attitudes and health-risk awareness in the Nordic countries. *Nicotine Tob Res* 2001;3(4):341-5.
17. Lund KE, Helgason AR. Environmental tobacco smoke in Norwegian homes, 1995 and 2001: changes in children's exposure and parents attitudes and health risk awareness. *Eur J Public Health* 2005;15(2):123-7.
18. Sim HS, Lee KS, Hong HS, Meng KH. The awareness and countermeasures against harmful effect of passive smoking in Korean adults. *Korean J Prev Med* 2000;33(1):91-8.
19. European Bureau for Action on Smoking Prevention. Results of the survey on passive smoking in the EC. *News1* 1993;20:10-1.
20. Graham JW, Marks G, Hansen WB. Social influence processes

- affecting adolescent substance use. *J Appl Psychol* 1991;76(2): 291-8.
21. Li C, Unger JB, Schuster D, Rohrbach LA, Howard-Pitney B, Norman G. Youths' exposure to environmental tobacco smoke (ETS): associations with health beliefs and social pressure. *Addict Behav* 2003;28(1):39-53.
22. Aspropoulos E, Lazuras L, Rodafinos A, Eiser JR. Can you please put it out? Predicting non-smokers' assertiveness intentions at work. *Tob Control* 2010;19(2):148-52.
23. Hughes SC, Usita PM, Hovell MF, Richard Hofstetter C. Reactions to secondhand smoke by nonsmokers of Korean descent: clash of cultures? *J Immigr Minor Health* 2011;13(4):766-71.
24. Nelson E. The miseries of passive smoking. *Hum Exp Toxicol* 2001;20(2):61-83.