

## 국민학생들의 흡연예방교육 개입효과에 관한 연구 - 흡연에 대한 지식 및 태도 변화를 중심으로 -

강윤주 · 서성제\*  
서울특별시 학교건강관리소

### Effects of the smoking prevention intervention in primary school students - centering on the change of knowledge and attitude -

Yun Ju Kang and Sung Jae Suh  
Seoul School Health Center

#### ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the effect of smoking prevention program on changing the knowledge and attitude about smoking behavior of elementary school students. In September 1993, as a pretest, a total of 1492 students from 4 elementary schools in Seoul were assessed with self-completing questionnaire pertaining to knowledge and attitude about smoking. Among them, 704 students from 2 schools were assigned to intervention group and 788 students from other 2 schools were assigned to control group. Smoking prevention program was implemented in intervention group for about six months. In September 1994, as a posttest, all students were reassessed with the same questionnaire. The overall experimental smoking rate of students in the study was 8.0%; 13.4% in males and 2.9% in females. The baseline smoking knowledge score of intervention group and control group was 12.3 and 12.0, respectively. There was no significant difference between the two groups. But each score collected after one year interval was 15.3 and 13.0, respectively, which were significantly different( $P < 0.01$ ). The main items of attitude, such as 'future intention to smoke', were not significantly changed by the intervention. Important predictors of 'future intention to smoke' in males were past history of experimental smoking, paternal smoking and knowledge about smoking. In females, past history of experimental smoking and knowledge about smoking were important predictors.

#### I. 서론

최근 청소년 흡연율의 급속한 증가는 큰 사회문제로 대두되고 있다. 우리나라 남자 고등학생의 경우 흡연율이 1988년 40.4%에서 1991년 44.7%로 매년 증가 추세에 있으며 흡연자 대부분이 중·고등학교 시절에 흡연을 시작하게 되는 등 흡연 시작연령은 차

츨 낮아지고 있다는 보고가 있다(서일 등, 1988; 이혜숙 등, 1989; 한국금연운동협의회, 1991).

조기에 흡연을 시작하는 경우 보다 심각한 건강상의 피해를 초래하며(US DHHS, 1989) 흡연을 하는 청소년은 술이나 다른 약물들을 상용할 가능성이 높다는 점에서(조연숙, 1990; 장영미, 1991; Shisslak와 Crago, 1992; Torabi 등, 1993), 최근 증가추세에 있으며 시작연령이 계속 낮아지고 있는

\* Seoul School health Center

청소년 흡연문제를 해결하기 위한 체계적 개입의 필요성이 강조되고 있다.

한편 흡연은 일단 습관화되면 교정이 어렵고 청소년기에는 담배로 인한 유해 신체반응 및 질병발생이 적어서 금연에 대한 동기부여가 약하기 때문에, 흡연을 시작하기 전에 예방교육을 실시하는 것이 보다 효과적이고 효율적인 것으로 알려져 있다. (Glynn, 1989). 또한 흡연예방교육 및 금연교육이 효과를 보이기 위해서는 단기적인 지식 및 태도의 변화보다도 실제 행위의 변화를 유도해야 하며 지금까지의 전통적인 주입식 교육방식으로는 행동의 변화를 유발하기에 불충분하다는 보고들이 있었다(Lloyd 등, 1983; 김택민 등, 1993).

지금까지 실시된 외국의 여러가지 흡연예방교육은 국민학교 고학년부터 중학교 저학년에 걸쳐 시작되었고 약 2년마다의 재교육(bocster session)이 필요한 것으로 알려져 있다(Shisslak와 Crago, 1992). 우리나라의 경우에도 중학교 3학년부더 흡연율이 급격히 증가되기 때문에 국민학교 고학년 때에서 늦어도 중학교 1학년 시기까지는 흡연 예방교육이 시작되어야 할 것이다.

따라서 흡연예방교육의 대상이 되는 국민학교 고학년 학생들을 대상으로 흡연에 관한 지식 및 태도를 알아보고 그들을 계속 관찰하여 흡연과 관련된 지식 및 태도와 행동이 어떻게 변화하는가를 파악하는 것이 흡연예방교육의 내용과 빈도 및 강도를 결정하는데 중요할 것이다.

이 연구는 국민학교 학생들의 흡연에 대한 지식수준 및 태도를 파악한 후 흡연예방교육 프로그램을 실시하여, 교육 전·후 학생들의 흡연에 대한 지식수준 및 태도의 변화를 비교 분석함으로써 흡연예방교육이 학생들의 흡연에 대한 지식과 태도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

이 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 흡연예방교육전 연구대상의 흡연에 대한 지식과 태도를 조사하고,

둘째, 흡연예방교육에 따른 흡연에 대한 지식 및 태도의 변화를 파악하며,

셋째, 대상학생들의 장래 흡연의사에 영향을 미치는 요인들에 대해 알아본다.

이 연구의 구체적인 가설은 다음과 같다.

1) 흡연예방교육을 받은 군은 받지 않은군에 비해 흡연에 대한 지식이 높다.

2) 흡연예방교육을 받은 군은 받지 않은군에 비해 흡연에 대한 태도(장래흡연 의사를 포함하여)의 변화가 있다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

이 연구는 서울시내 일개 구(區)에 위치하고 있는 공립국민학교 4개교의 5학년 학생 전원 1492명을 대상으로 하였다. 이 가운데 2개교의 704명을 교육군으로 설정하였고 나머지 2개교의 788명을 비교군으로 설정하였다.

### 2. 연구 설계

첫째, 1993년 9월에 조사대상 4개교의 5학년 학생 전원을 대상으로 흡연에 대한 지식과 태도를 교육 실시 전에 사전 조사하였다.

둘째, 교육군과 비교군으로 나누어 교육군은 흡연 예방교육 프로그램을 실시하고 비교군은 기본적 보건 교육을 실시하였다.

셋째, 1994년 9월에 교육군과 비교군 각각에 대해 교육후 흡연에 대한 지식 및 태도를 추적 조사하였다.

교육군에게 실시된 흡연예방교육 프로그램의 내용은 그림 1과 같다.

### 3. 자료수집방법

대상자들의 흡연에 대한 지식과 태도를 알아보기

- |   |
|---|
| 1. 1차 국민학생 흡연예방교육: 1993년 9월                 |
| 2. 담임교사 금연교육 및 흡연예방교육 실시 지침 교육: 1993년 10월   |
| 3. 금연 포스터 및 스티카 전시: 1993년 9월 - 12월          |
| 4. 담임교사용 교육지침서 배부: 1993년 10월                |
| 5. 1차 가정통신문 및 소식지(담배와 건강) 학부모 발송: 1993년 10월 |
| 6. 2차 국민학생 흡연예방교육: 1993년 11월                |
| 7. 2차 가정통신문 및 소식지(담배와 건강) 학부모 발송: 1993년 11월 |
| 8. 3차 국민학생 흡연예방교육: 1994년 2월                 |

그림 1. 흡연예방교육 프로그램의 내용

위한 조사표는 1982년 WHO에서 발간된 Guidelines for the content of tobacco smoking surveys of the general population을 참고로 하였으며, 설문지를 확정하기 전에 실험국민학교 5학년 두 개반을 대상으로 사전조사를 실시하여 질문 내용이 애매 모호한 것 등 응답이 힘들었던 문항을 수정 보완하였다. 본 연구에 사용된 설문지의 내적 신뢰도(chronbach's  $\alpha$ )는 지식 문항이 0.80, 태도 문항이 0.65 이었다.

교육전 설문조사는 1993년 9월 초에 실시하였고, 교육후 추적조사는 1994년 9월 초에 실시하였다. 응답자의 심리적인 면을 고려하여 설문지는 연구목적 이외에는 절대사용하지 않겠다는 뜻을 이해시킨후 무기명으로하여 학생들 자신의 응답을 설문지에 직접 기입하게 하였다.

**4. 분석방법**

교육전 대상 학생들의 남녀별 흡연 경험률을 알아보았다.

교육전 대상 학생들의 흡연에 대한 지식수준을 알아보기 위해 각 지식항목별로 정답률을 알아보았다.

교육전 대상 학생들의 흡연에 대한 태도수준을 알아보기 위해 각 태도항목별로 긍정적 응답률을 알아보았다.

흡연예방교육이 대상 학생들의 흡연에 대한 지식에 미치는 영향을 파악하기 위하여 교육군과 비교군의 교육전후 각 항목별 정답률을  $X^2$ 하고 총괄적 지식수준(총점 평균)의 차이를 t 검정하였다.

흡연예방교육이 대상 학생들의 흡연에 대한 태도에 미치는 영향을 파악하기 위하여 교육군과 비교군의 교육전후 각 항목별 긍정적 응답률을 X 검정하였다.

장래 흡연의사에 영향을 미치는 요인은 장래 흡연 의사의 유무(장래흡연의사가 있거나 잘모르겠다고 응답한 경우와 없다고 응답한 경우로 나누어서)를 종속 변수로 하여 다변수 로지스틱분석을 통해 알아보았다.

**III. 연구 결과**

**1. 대상 학생들의 일반적 특성**

흡연예방교육 실시전에 조사된 성,종교,부모의 교

육수준,부모의 흡연상태 등과 같은 대상 학생들의 일반적 특성 분포는 교육군과 비교군의 차이가 없었다(표 1).

**표 1. 대상 학생들의 일반적 특성-교육전 단위: 명(%)**

변 수	교육군	비교군	계	$X^2$ 값
성 별				
남 자	356(50.6)	377(47.8)	733(49.1)	1.11
여 자	348(49.4)	411(52.2)	759(50.9)	
종 교				
천주교	70( 9.9)	93(11.8)	163(10.9)	8.16
기독교	362(51.4)	359(45.6)	721(48.3)	
불 교	141(20.0)	162(20.6)	303(20.3)	
기 타	7( 1.0)	17( 2.2)	24( 1.6)	
종교없음	114(16.2)	146(18.5)	260(17.4)	
무응답	10( 1.5)	11( 1.3)	21( 1.5)	
어머니 교육수준				
국 졸	40( 5.7)	52( 6.6)	92( 6.2)	1.83
중 졸	129(18.3)	155(19.7)	284(19.0)	
고 졸	379(53.8)	417(52.9)	796(53.4)	
대 졸	109(15.5)	108(13.7)	217(14.5)	
무응답	47( 6.7)	56( 7.1)	103( 6.9)	
아버지 교육수준				
국 졸	33( 4.7)	42( 5.3)	75( 5.0)	5.15
중 졸	93(13.2)	121(15.4)	214(14.3)	
고 졸	331(47.0)	372(47.2)	703(47.1)	
대 졸	210(29.8)	201(25.5)	411(27.6)	
무응답	37( 5.3)	52( 6.6)	89( 6.0)	
어머니 흡연상태 <sup>+</sup>				
현재 흡연	6( 0.9)	5( 0.6)	11( 0.7)	2.48
과거 흡연	0( 0.0)	7( 0.9)	7( 0.5)	
비흡연	588(83.5)	638(81.0)	1226(82.2)	
무응답	110(15.6)	138(17.5)	248(16.6)	
아버지 흡연상태				
현재 흡연	448(63.6)	509(64.6)	957(64.1)	0.27
과거 흡연	116(16.5)	128(16.2)	244(16.4)	
비흡연	112(15.9)	123(15.6)	235(15.8)	
무응답	28( 4.0)	28( 3.6)	56( 3.7)	
계	704(100.0)	788(100.0)	1492(100.0)	

<sup>+</sup> : 현재 흡연과 과거 흡연을 하나로 묶어서  $X^2$  분석

**2. 대상 학생들의 흡연 경험률-교육전**

흡연예방교육 실시전에 조사된 대상 학생들의 흡연 경험률은 남자가 13.4%, 여자가 2.9%로서 남자의 흡연 경험률이 여자보다 4.6배 높았으며 이는 통계학적으로 유의하였다(표 2)

**3. 대상 학생들의 각 지식항목별 정답률-교육전**

흡연예방교육 실시전에 조사된 대상 학생들의 흡연에 대한 지식 수준은 9개 항목에서 통계학적으로 유

의한 남녀별 지식수준의 차이를 보였으나, 총점에 있어서는 남자가 12.2±4.2점, 여자가 12.0±4.0점으로 통계학적으로 유의한 차이가 없었다(표 3).

**4. 대상 학생들의 각 태도항목별 긍정적 응답률-교육전**

흡연예방교육 실시전에 조사된 대상 학생들의 흡연에 대한 태도는 14개 항목에서 통계학적으로 유의한 남녀별 차이가 있었고 총점에 있어서도 남자가 14.2±3.3점, 여자가 15.5±2.8점으로 통계학적으로 유의한(P<0.01) 차이가 있었다(표 4).

**표 2.** 대상학생들의 흡연경험률-교육전

단위 : 명(%)			
	남(N=733)	여(N=759)	계(N=1492)
흡연경험률	98(13.4)	22(2.9)	120(8.0)
X <sup>2</sup> 값	55.3**		

\*\* P < 0.01

**5. 교육전과 후의 교육군과 비교군의 평균 흡연지식 수준 비교**

흡연예방교육 전후에 따른 대상학생들의 흡연지식 수준을 알아본 결과 교육전에는 남녀 공히 교육군과 비교군의 지식수준의 차이가 없었으나, 교육후 남녀

**표 3.** 대상 학생들의 각 지식항목별 정답률 - 교육전

단위 : 명(정답률)					
지식항목 내용	남 (N=733)	여 (N=759)	계 (N=1492)	X <sup>2</sup>	
담배의 습관성과 니코틴	343(46.8)	279(36.8)	622(41.7)	15.45**	
흡연과 운동능력	360(49.1)	364(48.0)	724(48.5)	0.20	
흡연과 스트레스	225(30.7)	240(31.6)	465(31.2)	0.15	
흡연과 혈액순환	452(61.7)	470(61.9)	922(61.8)	0.01	
타르의 발암작용	360(49.1)	307(40.5)	667(44.7)	11.33**	
소량흡연과 건강	409(55.8)	466(61.4)	875(58.7)	4.82*	
흡연과 사망률	501(68.4)	475(62.6)	976(65.4)	5.48*	
간접흡연의 해독	668(91.1)	716(94.3)	1384(92.8)	5.70*	
임신시 흡연과 저체중아	269(36.7)	357(47.0)	626(42.0)	16.36**	
조기흡연과 건강	555(75.7)	561(73.9)	1116(74.8)	0.64	
빠금담배의 해독	325(44.3)	305(40.2)	630(42.2)	2.64	
흡연과 질병이환	377(51.4)	417(54.9)	794(53.2)	1.84	
어른의 흡연과 건강	514(70.1)	590(77.7)	1104(74.0)	11.23**	
흡연과 피부건강	272(37.1)	289(38.1)	561(37.6)	0.15	
흡연과 호흡기 증세	450(61.4)	429(56.5)	879(58.9)	3.65	
흡연과 치아위생	382(52.1)	390(51.4)	772(51.7)	0.08	
흡연과 호흡기질환	352(48.0)	325(42.8)	677(45.4)	4.07*	
흡연과 심장기능	479(65.4)	521(68.6)	1000(67.0)	1.83	
공공장소 흡연의 위법성	473(64.5)	440(58.0)	913(61.2)	6.75**	
담배의 유해성분 3가지*	3개	24( 3.3)	15( 2.0)	39( 2.6)	7.60
	2개	471(64.3)	459(60.5)	930(62.3)	
	1개	196(26.7)	222(29.3)	418(28.0)	
총점 (22점 만점)	12.2±4.2	12.0±4.0	12.1±4.1	t=1.04	

\*\*P < 0.01    \*P < 0.05    \* : 니코틴, 타르, 일산화탄소

공히 교육군의 지식수준이 비교군의 지식수준보다 높아졌으며 이러한 차이는 통계학적으로 유의하였다(표 5, 6).

**6. 교육전후에 따른 교육군과 비교군의 각 지식항목별 정답률 변화**

남자의 경우 흡연예방교육 전에 교육군과 비교군은 단지 4개 항목에서만 통계학적으로 유의한 정답률의

**표 4. 대상 학생들의 각 태도항목별 긍정적 응답률-교육전** 단위 : 명(긍정적 응답률)

지식항목 내용	남 (N=733)	여 (N=759)	계 (N=1492)	X <sup>2</sup>
형제, 친구의 흡연에 대한 태도	643(87.7)	701(92.4)	1344(90.1)	8.97**
어른이 되어 흡연할 의도	529(72.2)	706(93.0)	1235(82.8)	113.67**
어른들의 흡연에 대한 태도	645(88.0)	716(94.3)	1361(91.2)	18.72**
흡연시 기분에 대한 태도	333(45.4)	420(55.3)	753(50.5)	14.64**
친구의 흡연시 따라 따올 의도	659(89.8)	717(94.5)	1376(92.2)	10.82**
담배의 유해성에 대한 태도	514(70.1)	581(76.6)	1095(73.4)	7.88**
흡연으로 인한 질병에 대한 태도	578(78.9)	600(79.1)	1178(79.0)	0.01
흡연자에 대한 혐오적 느낌	590(80.5)	630(83.0)	1220(81.8)	1.58
흡연이 멋있다는 느낌	280(38.2)	399(52.6)	679(45.5)	31.05**
담배 비용에 대한 태도	656(89.5)	709(93.4)	1365(91.5)	7.35**
담배광고에 대한 태도	448(61.1)	470(61.9)	918(61.5)	0.10
담배 심부름에 대한 태도	186(25.4)	237(31.2)	423(28.4)	6.28*
담배 자판기 설치에 대한 태도	645(88.0)	677(89.2)	1322(88.6)	0.53
공공장소에서의 흡연에 대한 태도	636(86.8)	670(88.3)	1306(87.5)	0.78
흡연이 어른스럽다는 느낌	494(67.4)	583(76.8)	1077(72.2)	16.47**
한두번의 흡연 경험에 대한 태도	506(69.0)	618(81.4)	1124(75.3)	30.81**
교사의 학생흡연 지도에 대한 태도	687(93.7)	723(95.3)	1410(94.5)	1.69
부모의 자녀흡연 지도에 대한 태도	696(95.0)	736(97.0)	1432(96.0)	3.93*
메스컴의 흡연 장면에 대한 느낌	439(59.9)	556(73.3)	995(66.7)	29.98**
여성흡연에 대한 성차별적 태도	225(30.7)	280(36.9)	505(33.9)	6.39*
총 점 (20점 만점)	14.2±3.3	15.5±2.8	14.8±3.1	t=8.10**

\*\* P < 0.01 \* P < 0.05

**표 5. 교육군과 비교군의 평균 흡연지식 수준\*-교육전** 단위 : 평균점수±표준편차

	남		여		계	
	교육군(N=356)	비교군(N=377)	교육군(N=348)	비교군(N=411)	교육군(N=704)	비교군(N=788)
지식수준	12.4±4.4	12.1±4.1	12.2±3.9	11.9±4.1	12.3±4.2	12.0±4.1
t-값	0.76		1.23		1.43	

\* P < 0.05 \*\* P < 0.01 \* : 총점 22점 만점

**표 6. 교육군과 비교군의 흡연 지식 수준 비교-교육후** 단위 : 평균점수±표준편차

	남		여		계	
	교육군(N=356)	비교군(N=387)	교육군(N=346)	비교군(N=402)	교육군(N=702)	비교군(N=789)
지식수준	15.1±4.0	13.3±4.1	15.5±3.7	12.7±4.6	15.3±3.9	13.0±4.3
t-값	6.28**		9.11**		10.8**	

\* P < 0.05 \*\* P < 0.01

차이를 보였으나, 교육후 모든 항목에서 교육군이 비교군보다 정답률이 높았으며 이 가운데 12개 항목은 통계학적으로 유의하였다. 교육군은 특히 임신시 흡연의 해독, 흡연과 호흡기 증상, 흡연과 구강위생, 담

배의 유해성분 등의 항목에서 정답률의 높은 증가를 보였다(그림 2). 여자의 경우도 흡연예방교육 전에 교육군과 비교군은 단지 4개 항목에서만 통계학적으로 유의한 정답률의 차이를 보였으나, 교육후 20개 항목

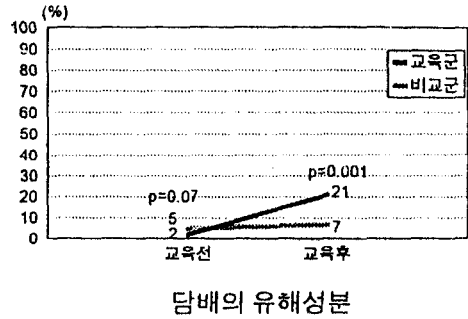
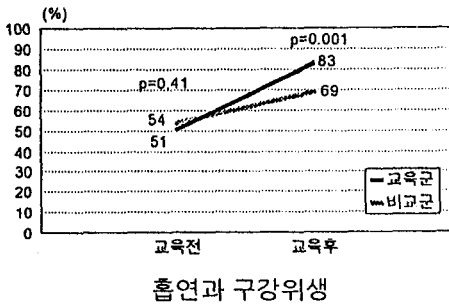
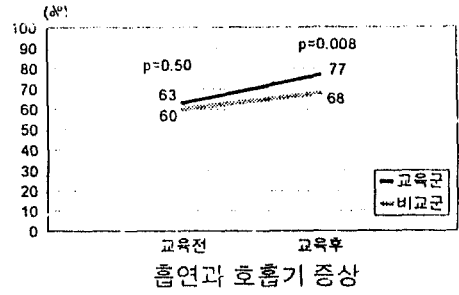
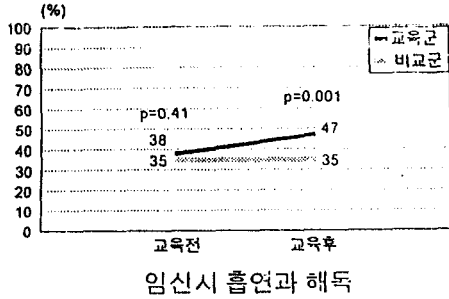


그림 2. 교육전후에 따른 교육군과 비교군의 각 지식항목별 정답률 변화(남자)

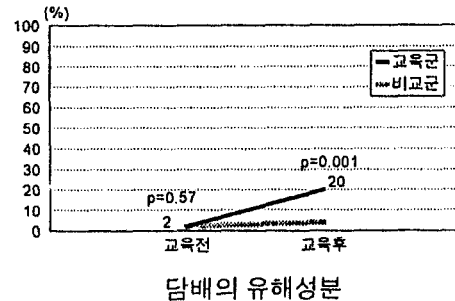
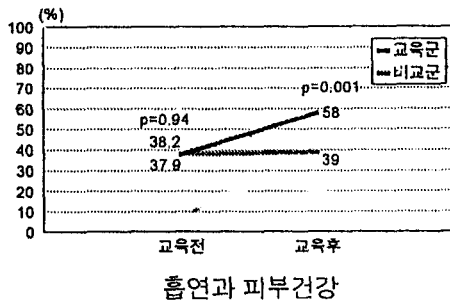
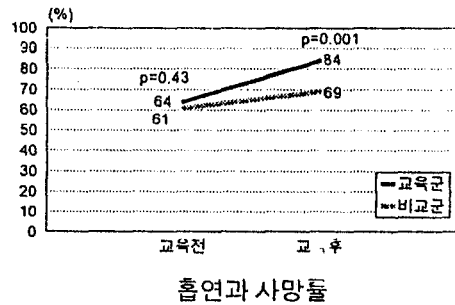
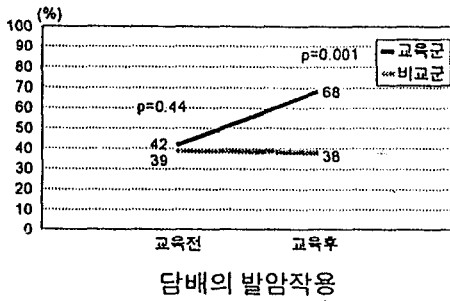


그림 3. 교육전후에 따른 교육군과 비교군의 각 지식항목별 정답률 변화(여자)

중 19개 항목에서 교육군이 비교군보다 정답률이 높았으며 이 가운데 14개 항목은 통계학적으로 유의하였다. 교육군은 특히 담배의 발암작용, 흡연과 사망률, 흡연과 피부건강, 담배의 유해성분 등의 항목에서 정답률의 높은 증가를 보였다(그림 3).

**7. 교육전후에 따른 교육군과 비교군의 각 태도항목별 응답분포 변화**

교육군과 비교군 공히 '어른이 되어 흡연할 의사', '친구의 흡연시 따라 피울 의사' 등 주요 태도항목 응답분포에서 교육 전후에 따른 통계학적으로 유의한 긍정적 변화를 보이지 않았다(그림 4, 5).

**8. 대상자들의 장래 흡연의사에 영향을 미치는 요인**

대상 학생들의 장래 흡연의사와 통계학적으로 유의한 연관성을 보인 요인들로는 남자의 경우 과거의 흡연경험, 아버지의 흡연, 흡연에 대한 지식수준 등이었으며 종교, 부모의 교육수준, 흡연예방교육 실시 등과는 유의한 관련성이 없었다.

여자의 경우 과거의 흡연경험, 흡연에 대한 지식수준 등이 유의하였으며 아버지의 흡연, 종교, 부모의 교육수준, 흡연예방교육 실시 등과는 유의한 관련성이 없었다.

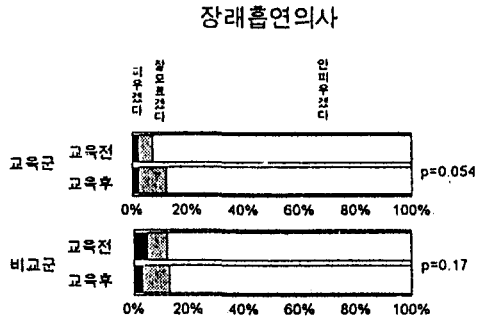
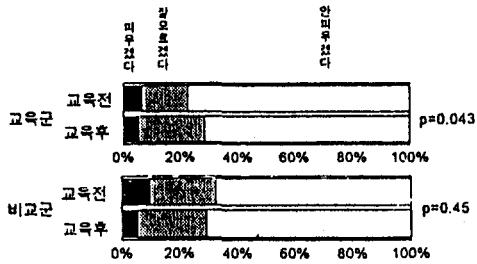
단일 변량 분석에서 장래흡연의사와 유의한 관련성을 보인 과거의 흡연경험, 흡연에 대한 지식수준, 아

**표 7. 다변수 로지스틱 분석에 의한 장래 흡연의사에 영향을 주는 변수별 비차비-교육후(남자)**

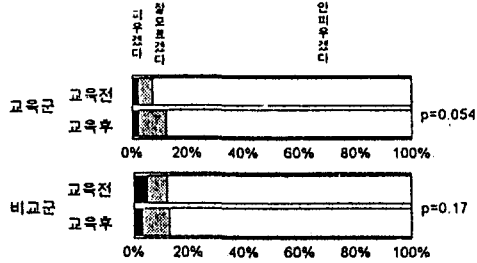
위험요인(변수)	측정기준	비차비	(95% 신뢰구간)
과거의 흡연 경험	무/유	2.69	(1.81, 3.98)
아버지 흡연	비흡연/흡연	2.24	(1.56, 3.21)
흡연예방교육	비교육군/교육군	1.01	(0.72, 1.40)
지식수준	0-22점	0.95	(0.31, 0.64)

**표 8. 다변수 로지스틱 분석에 의한 장래 흡연의사에 영향을 주는 변수별 비차비-교육후(여자)**

위험요인(변수)	측정기준	비차비	(95% 신뢰구간)
과거의 흡연 경험	무/유	3.27	(1.05, 10.25)
아버지 흡연	비흡연/흡연	0.92	(0.46, 1.82)
흡연예방교육	비교육군/교육군	0.95	(0.46, 1.96)
지식수준	0-22점	0.91	(0.84, 0.98)

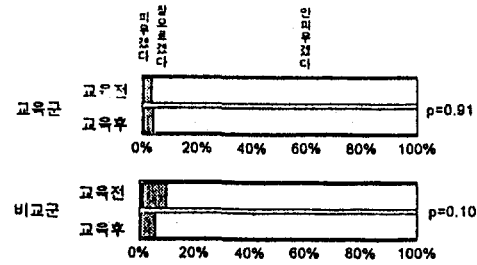


장래흡연의사

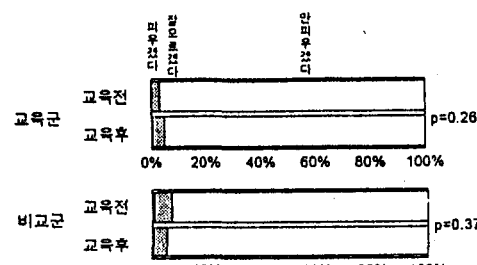


친구의 흡연시 따라 피울 의사

**그림 4. 교육전후에 따른 교육군과 비교군의 태도 변화 (남자)**



장래 흡연 의사



친구의 흡연시 따라 피울 의사

**그림 5. 교육전후에 따른 교육군과 비교군의 태도 변화 (여자)**

버지의 흡연 및 흡연예방교육 실시 등을 독립변수로 선정하여 다변수 로지스틱 분석을 실시한 결과, 남자는 과거의 흡연경험이 있는 경우 없는 경우보다 2.69배, 아버지가 흡연자인 경우 비흡연자인 경우보다 2.24배, 지식수준이 1점 높아짐에 따라 0.95배 더 장래 흡연의사가 높았다. 한편 여자는 과거의 흡연경험이 있는 경우 없는 경우보다 3.27배, 지식수준이 1점 높아짐에 따라 0.91배 더 장래 흡연의사가 높았다.

### III. 고 찰

#### 1. 연구 방법에 대한 고찰

이 연구는 국민학교 학생들을 대상으로 흡연예방교육 프로그램의 실시 효과를 파악하고자 하였으며 이 연구의 방법론상 제기될 수 있는 문제는 다음과 같다.

첫째, 이 연구에서는 대상자들의 흡연에 대한 지식 및 태도를 무기명으로 설문조사하였기 때문에 흡연예방교육에 대한 집단적 효과를 측정할 수 있었을 뿐이며 추적조사시 전입, 전출자에 대한 통제를 할 수 없었다. 그러나 연구 대상학교들의 연구기간중 전입자는 무시할 정도로 적었기 때문에 전입으로 인한 교육군의 회색효과(contamination effect)는 적었을 것이다.

둘째, 이 연구에서 교육군에게 실시되었던 흡연예방교육의 양과 질에 있어서 부족하거나 부적절하였을 수 있었다. 특히 교재 및 보조매체의 활용에 있어서 제한적이었으며 교육 대상학교의 자발성이나 적극성도 부족하였다. 그러나 실시된 프로그램이 3회의 학생 교육을 비롯하여 교사 및 학부모를 교육대상에 포함하는 포괄적 접근을 시도하였기 때문에 기존의 일회적, 학생 중심적 교육에 비해서는 어느정도 내용적 체계를 갖추었다고 볼 수 있을 것이다.

셋째, 이 연구에서 비교군으로 설정된 학교의 대상 학생들도 1년간의 조사기간 동안 기본적인 보건교육을 통해 흡연에 대한 지식과 태도에 영향을 받았을 것이며 특히 조사기간동안 전 학교에 배포된 흡연예방교육용 비디오를 접할 기회가 있었기 때문에 엄격한 의미에서 대조군이라고 볼 수 없을 것이다. 또한 대상자들이 성장기에 있는 학생들이기 때문에 1년뒤의 추적조사 결과에는 성숙효과(maturation effect)가 작용했을 것이다. 그러나 이러한 외부의 영향이나 성숙효과의 존재와 정도는 교육군과 대조군에 공통적이며

동일한 정도였을 것이라는 점에서, 두 군을 비교분석하고자하는 이 연구의 목적에는 큰 문제가 되지 않을 수 있다.

#### 2. 연구 결과에 대한 고찰 및 제언

이 연구에서 사전 조사된 국민학교 5학년 학생들의 흡연경험율은 8.0%로서 최근 국내에서 조사된 동일 연령에 대한 흡연경험률이 대략 10%내외로 보고된 것과 비슷한 수준이었다(김효숙, 1993). 그러나 이같은 결과는 1992년 일본에서 조사된 동일연령층의 흡연경험률 14-23%(西岡伸紀 등, 1993)와 1987년에 미국의 North Carolina주에서 조사된 7-8학년의 흡연경험률 36.9%(Palmer와 Ringwalt, 1988)보다는 낮은 편이었다. 비록 국민학생들의 흡연경험률은 상습적인 흡연이 아닌 뼈끔담배를 한두번 피워본 정도로 해석될 수 있지만, 이와 같은 흡연 시도에 대한 경험이 장래 흡연으로 가는 주요 위험요인이라는 보고들(Murphy와 Price, 1988)과 연관되었을 때 그 의미를 간과할 수 없을 것이다. 이 연구에서 적용된 흡연예방교육 프로그램은 교육의 종결 후 6개월이 지난 시점에서 교육군 학생들의 지식수준이 비교군보다 높게 유지되었음을 고려할 때 대상학생들의 지식수준을 높이는 데 효과적이었다. 이러한 결과는 흡연의 유해성에 대한 지식을 중점적으로 다루고 있는 기존의 대다수 흡연예방교육 프로그램에서 얻을 수 있는 결과와 같았으며(Wilcox 등, 1978; 김효숙, 1993; 西岡伸紀 등, 1993) 이는 교육을 통한 지식의 증가가 비교적 용이함을 시사하는 것이다. 그러나 국내에서 고등학생들을 대상으로 한 금연교육의 개입효과에 관한 연구 결과에 의하면 교육에 의해 학생들의 흡연율은 물론 지식수준조차 상승되지 않았는데(김택민 등, 1993) 이는 교육의 대상이 이미 흡연에 대한 지식을 상당수준 갖고 있는 연령층이었기 때문이거나 혹은 교육 프로그램의 양과 내용 및 강도가 지식수준에도 영향을 미치기에는 역부족이었기 때문일 수 있다.

한편 이 연구에서 대상 학생들의 흡연에 대한 태도는 지식과는 달리 교육전후에 따른 변화가 현저하지 않았으며 이러한 결과는 정도의 차이는 있지만 같은 항목에 대해 동일연령층을 대상으로 조사한 西岡伸紀 등(1993)의 연구결과와 비슷하였다. 따라서 이 연구에 적용된 흡연예방교육 프로그램은 대상자들 특히,



비록 아직까지는 소수이지만, 후일 흡연자가 될 위험 요인으로 알려진 '장래흡연 의사'(Murphy와 Price, 1988)나 흡연시작의 주요한 동기가 되고 있는 '친구의 흡연시 따라 피울 의도'(서일 등, 1988; 이해숙 등, 1989; 장영미, 1991)를 갖고 있는 학생들의 태도를 변화시키기에는 효과적이지 않았음을 알 수 있다. 물론 대상 국민학생들 가운데 장래흡연의도가 있거나 이에 대해 미온적인 태도('잘 모르겠다'고 응답한 경우)를 취하는 남학생의 비율은 전체의 약 10% 정도 밖에 되지 않았기 때문에 이들 집단이 5-6년내로 40-50%의 흡연율을 보이는 집단으로 변화하기까지는 보다 많은 요인들이 복잡한 사회화 과정을 통해 작용할 것으로 생각된다. 따라서 흡연예방교육의 내용으로 고위험 집단에 대한 관리못지 않게 흡연의사를 별로 갖고 있는 많은 학생들을 대상으로 사회적 흡연압력에 대처하고 흡연권유에 저항하는 기술을 가르치는 것이 중요할 것이다.

최근 흡연예방교육은 단순히 보건지식을 전수하는 전통적인 접근에서 흡연을 정신사회적 행동으로 보는 접근으로 변화하고 있는 추세인데(Brink 등, 1988; Griffin 등, 1988; Cain 등, 1992; Peck 등, 1993), 이러한 정신사회적 접근들 가운데 가장 일반적으로 적용되어 성과를 거두고 있는 것이 'social influence approach'와 'life skills training approach'이다(Shisslak와 Crago, 1992). 이러한 정신사회적 접근을 근간으로 한 흡연예방 프로그램은 단기적(1-2년)으로는 흡연율을 감소시킬 수 있었으며(Pentz 등, 1989), 장기적(6년)으로는 청소년 시기 동안 흡연의 시작(onset)을 지연시키는 성과를 보였다(Flay 등, 1989). 이러한 성과는 성인기 이후의 사망률 및 이환율을 감소시키고 금연의 시도 및 성공률에도 긍정적인 영향을 미칠 것이기 때문에 중요한 의미를 갖는다.

또한 흡연은 이와 같이 정신사회적 행동이기 때문에 흡연에 대한 태도 및 행동에 대한 남녀간의 차이가 현저한 것으로 알려져 있는데(한국궤련조사연구소, 1989; 김효숙, 1993) 이 연구에서도 국민학교 시기부터 흡연에 대한 행동 및 태도의 양상에 있어서 남녀간의 현저한 차이를 볼 수 있었다. 즉, 흡연에 대한 태도에 있어서 여학생은 전항목에 있어서 남학생들보다 높은 긍정적 응답률을 보였으며 흡연경험률에 있어서도 남자가 여자보다 4-5배가량 높았으며 장래흡연의

사도 8배 정도 높았다. 이 연구의 결과 아버지의 흡연은 남학생들의 장래흡연의사에 영향을 미치는 주요 요인인데 반해 여학생들의 장래흡연의사에는 영향을 미치지 않는 것으로 밝혀졌다. 이러한 결과는 가족의 흡연이 자녀의 흡연에 영향을 미치는 것을 보고한 기존의 연구들(서일 등, 1988; Murphy와 Price, 1988; 이해숙 등, 1989; 장영미, 1991)과 일치하면서도 특히 흡연행위가 성 역할모방에 의해 형성된다는 점을 지지하는 결과로 해석될 수 있을 것이다.

그러나 현재 금연분위기가 자리를 잡아가고 있는 선진국에서도 남성 및 중년이상의 연령층에서는 흡연율이 감소하고 있는데 반해 젊은 연령층 특히 그 가운데에서도 여성층을 중심으로 흡연율이 날로 증가되어 가고 있으며 심지어는 남성의 흡연율을 상회하고 있기때문에(Remington 등, 1985; Brink 등, 1988), 이 연구결과에서와 같이 여학생들의 흡연에 대한 태도가 긍정적이라는 데 대해서도 그러한 태도가 장래에 그대로 행동으로 이어질 것이라고 낙관할 수는 없을 것이다. 또한 이같이 흡연행동 및 태도에 있어서 남녀간의 차이는 그 사회의 문화적 배경을 반영하기 때문에 특히 우리나라의 경우 흡연예방교육 프로그램의 내용이나 금연 프로그램의 전략에 있어서 남녀간의 차별성이 있어야 할 것이며 앞으로 이와 관련된 보다 정확한 역학조사가 뒷받침되어야 할 것이다.

#### IV. 결 론

이 연구는 흡연예방교육이 학생들의 흡연에 대한 지식 및 태도에 미치는 영향을 파악하고자 흡연예방교육 실시 전, 후에 따른 국민학생들의 흡연에 대한 지식수준 및 태도의 변화를 비교 분석하여 하였다.

연구 대상은 서울시내 일개 구에 위치하고 있는 공립국민학교 4개교의 5학년 학생 전원(1492명)이었으며, 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 사전조사 결과 대상 학생들의 흡연경험률은 8.0%(남자가 13.4%, 여자가 2.9%)이었다.

둘째, 대상 학생들의 지식 수준은 총 22점 만점에 교육군 12.3점 비교군 12.0점으로 통계학적으로 유의한 차이가 없었으나, 1년후 추적조사한 결과 교육군 15.3점 비교군 13.0점으로 두군간에 통계학적으로 유의한 차이를 보였다( $P < 0.01$ ).

세제, '어른이 되어 흡연할 의사'를 비롯한 흡연에 대한 주요 태도 항목들에 있어서는 교육전, 후에 따른 유의한 변화가 관찰되지 않았다.

내제, 대상 학생들의 장래 흡연의도에 영향을 주는 주요인들로는 남자의 경우 과거의 흡연경험, 아버지의 흡연, 흡연에 대한 지식수준 등이었으며 여자의 경우 과거의 흡연경험, 흡연에 대한 지식수준 등이었다.

이상의 결과들을 종합해보면, 국민학교 5학년 학생을 대상으로 실시된 흡연예방 교육 프로그램은 학생들의 지식수준을 높이기는 하였으나 장래흡연과 관련된 태도를 변화시키는데는 충분치 못하였다. 앞으로 학생들의 태도와 행동변화에 보다 효과적으로 영향을 미칠 수 있는 교육 모델 및 고위험 집단이나 여학생들을 위한 별도의 프로그램이 개발되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

1. 김택민 등 (1992): 고교생들의 금연교육효과분석, 한국역학회지, **14**(2), 175-183.
2. 김효숙 (1993): 보건교육이 국민학생의 약물사용에 대한 지식 및 태도변화에 미치는 영향, 연세대학교 보건대학원.
3. 서일 등 (1988): 전국 남자 중,고등학교의 흡연실태, 한국역학회지, **10**(2), 219-229.
4. 이혜숙 등 (1989): 전국 남자 중,고등학교 학생들의 2년간 흡연력 비교(1988-1989), 한국역학회지, **11**(2), 198-208.
5. 장영미 (1991): 고등학교 남학생의 흡연행위와 관련요인 분석, 서울대학교 보건대학원.
6. 조연숙 (1990): 고등학생의 약물남용실태, 한국학교보건학회지, **3**(1), 101-118.
7. 한국갤럽조사연구소 (1989): 한국인의 흡연실태.
8. 한국금연운동협의회 (1991): 청소년흡연의 문제와 대책.
9. Brink,S.G. et al. (1988): Developing Comprehensive Smoking Control Programs in Schools, J Sch Health, **58**(5), 177-180.
10. Cain,J.J. et al. (1992): Tar Wars-A Community-Based Tobacco Education Project, J Fam Pract, **34**(3), 267-268.
11. Flay,B.R. et al. (1989): Six-Year Follow-up of the First Waterloo School Smoking Prevention Trial, AJP, **79**(10), 1371-1376.
12. Glynn,T.J. (1989): Essential Elements of School-Based Smoking Prevention programs, J Sch Health, **59**(5), 181-188.
13. Griffin,G.A. et al. (1988): Tobacco-free Schools in Minnesota, J Sch Health, **58**(6), 236-239.
14. Lloyd,D.M. et al. (1983): Cigarette Smoking and Drug Use in Schoolchildren III-Evaluation of a Smoking Prevention Education Programme, Int J Epidem **12**(1), 51-58.
15. Murphy,N.T and Price,C.J. (1988): The Influence of Self-Esteem,Parental Smoking,and Living in a Tobacco Production Region on Adolescent Smoking Behaviors, J Sch Health, **58**(10), 401-405.
16. Palmer,J.H. and Ringwalt,C.L. (1988): Prevalence of Alcohol and Drug Use Among North Carolina Public School Students, J Sch Health, **58**(7), 288-291.
17. Peck,D.D. et al. (1993): The Colorado Tobacco-Free Schools and Communities Project, J Sch Health, **63**(5), 214-217.
18. Pentz,M.A. et al. (1989): Longitudinal Effects of the Midwestern Prevention project on Regular and Experimental Smoking in Adolescents, Prev Med, **18**, 304-321.
19. Remington,P.L. et al. (1985): Current smoking trends in the US(1981-1983 behavioral risk factor surveys), **253**, 2975-2978.
20. Shisslak,C.M.and Crago,M. (1992): Cigarette smoking, McAnarney,R.E.,et al. (Eds), Textbook of adolescent medicine, W.B.Saunders Company, pp. 263-265.
21. Torabi,M.R. et al. (1993): Cigarette Smoking as a Predictor of Alcohol and Other Drug Use by Children and Adolescents, J Sch Health, **63**(7), 302-306.
22. US Dept of Health and Human Services (1989): Reducing the health consequences of smoking-25 years of progress( A report of the Surgeon General), DHHS Publication No.(CDC) 89-8411.
23. WHO (1982): Guidelines for the Conduct of Tobacco Smoking Surveys of the General Population, Report of a WHO meeting held in Helsinki, Finland.
24. Wilcox, B. et al. (1978): Smoking education in children-UK trials of an international project, Int J Health Educ, **21**(4), 236-244.
25. 西岡伸紀等 (1993): 小學校高學年用喫煙防止プログラムの開發とその教育效果(2), 日本公衆衛生雜誌特別附録(제52회일본공중위생학회총회초록집), **40**(10), 350.