

## 흡연예방교육이 중학생의 흡연 지식·태도 및 교육 만족도에 미치는 효과

한 선 희\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

청소년기는 성인기로 이어지는 이행기이며 이 시기에 형성되어지는 건강 행위는 일생동안 유지되어져서 건강에 중요한 영향을 미친다(Kim, Nam, Suh와 Park, 2001). 청소년의 흡연 행위는 중요한 건강 위해 행위로 인식되어지고 있는데, 흡연을 한 번 시도해 보는 일은 주로 청소년기에 일어나며, 보통 중독성과 만성질환의 문제를 유발한다(Simmons-Morton 등, 1999).

우리 나라의 연도별 흡연인구수의 추이를 보면 청소년 흡연인구는 1990년 60만에서 1999년 120만으로 2배나 증가하였으며, 특히 여학생의 흡연율이 두드러지게 증가하고 있다(The commission on youth protection, 2002). 또한 흡연을 시작하는 연령도 점차 저연령화 되고 있는 추세인데, 중학생의 경우는 초등학교 고학년 때, 고등학생의 경우는 중학교 때, 특히 중학교 3학년 때 흡연을 시작한다고 밝히고 있다(Lee, Go와 Kang, 1996; Kang, 1998; Kim, 1998). 더욱이 청소년의 흡연은 음주와 다른 마약을 사용하게 되는 이른바 "gateway drug"으로 작용하여, 하루에 한 갑씩 흡연하는 청소년은 비흡연 청소년 보다 음주 가능성이 3배 높고, 마약 사용 가능성이 10-30배 높다(Torabi, Bailey와 Majid-Jabbari, 1993).

이처럼 흡연은 모든 약물 중독의 시작이며 청소년의 흡연율이 증가하고 저연령화 되는 추세를 고려해 볼 때 초기 청소년기에 있는 중학생을 대상으로 흡연 예방 대책이 마련되어야 한다.

청소년 흡연에 관한 국내 연구 동향을 살펴보면, 흡연 실태나 흡연에 관한 지식 및 태도에 대한 측정이 주를 이루고 있었고(Lee와 Kim, 1995; Lee 등, 1996; Lee, 1997; Kang, 1998; Lee S.Y.와 Lee S.B., 2000), 흡연예방 프로그램이나 교육에 관한 연구가 시행된 경우라도 만족스러운 결과를 가져오는 경우가 드물었다(Kim, Jee와 Ohr, 1992; Kang과 Suh, 1995; Kim과 Kwon, 2000). 그러므로 효과적인 흡연예방 교육에 대한 연구가 필요하다고 보며, 청소년을 위한 흡연 예방 교육이 효과적이기 위해서는 청소년의 발달 단계적 특성 및 청소년의 흡연 동기 등을 고려하여 교육 내용을 구성하고, 대상자의 흥미를 고려하여 학습 동기를 유발할 수 있는 교육 방법으로 실시되어야 한다고 본다.

청소년기는 또래의 영향을 받기 쉽고 자아 정체감이 확립되지 않은 시기라 건강행위에 대한 자기 의사 결정 및 표현이 미흡하여 흡연을 권하는 또래의 압력을 거절하기 어려워 흡연을 시작하게 된다(Sarason, Mankowski, Peterson와 Dinh, 1992; Simmons-Morton 등, 1999; Olds와 Thombs, 2001). 또한 각종 흥미 위주 문화에 노출이 많이 되었기 때문에 학교교육에 대해 지루함 및 거부감을 느낀다. 따라서 청소년 대상 흡연예방

\* 서울대학교 보건대학원 박사 과정

교육이 흡연의 유해성이나 습관성, 흡연으로 인한 질병 등의 내용을 위주로 강의식 전달만 한다면 교육의 효과를 가져 오기 어렵다고 본다.

이에 본 연구에서는 초기 청소년기인 중학생을 대상으로 또래 압력에 대처하는 거절 기술을 교육내용에 포함시키고, 강의와 함께 Choi(2000)의 연구에서 쓰인 대상자의 흥미 유발을 위해 '오락(entertainment)'을 가미하여 개발한 비디오를 상영하는 방법을 통해 흡연예방 교육이 지식, 태도, 교육만족도에 미치는 영향을 분석하여 효과적인 흡연예방 교육의 방향을 제시하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 실험군과 대조군간에 일반적 특성 및 흡연 관련 특성에 차이가 없음을 확인한다.
- 둘째, 흡연예방교육에 따른 흡연 지식 및 태도 변화를 파악한다.
- 셋째, 흡연예방 교육 내용 및 방법에 대한 교육만족도를 파악한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 서울시 K구에 소재하고 있는 일개 남녀공학 중학교의 3학년 중 무작위 추출한 6개 학급의 학생들을 대상으로 하였다. 이들은 남녀 혼합반으로 총 201명이며, 이 중 불충분한 응답을 한 20명을 제외한 실험군

94명, 대조군 87명인 총 181명의 자료를 분석대상으로 하였다.

### 2. 연구 설계

본 연구는 비동등성 대조군 사전-사후 설계의 유사 실험 연구로 <그림 1>에 나타나 있다.

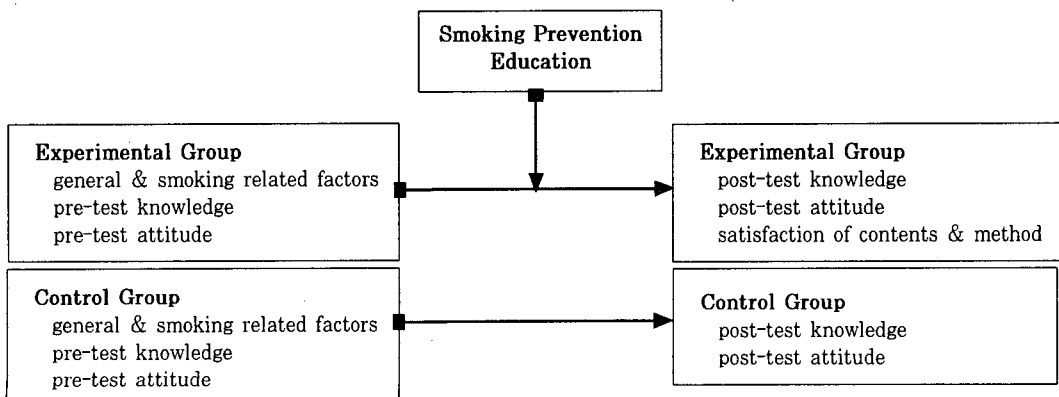
### 3. 자료 수집 및 교육방법

2001년 6월 20일 중학교 2학년 학생 35명을 대상으로 예비조사를 한 후 설문지를 수정 보완하여 2001년 6월 26일에 연구대상자에게 사전조사를 하였다. 교육은 본 연구자가 6월 26일부터 7월 12일에 걸쳐 학급별로 2차시씩 실시하였다. 1차 교육은 강의를 실시하였고 2차 교육은 청소년 흡연예방비디오를 시청하였다. 교육 방법 및 내용의 구체적인 사항은 <표 1>과 같다. 2차 교육 실시 후 실험군과 대조군 모두에게 사전 조사에서 사용한 지식 및 태도 측정 도구를 가지고 사후 조사를 실시하였으며 실험군에서는 교육 내용과 방법에 대한 만족도도 조사하였다. 예비조사, 사전 및 사후 조사의 자료 수집은 담임 교사의 협조 하에 본 연구자가 실시하였다.

### 4. 연구 도구

#### 1) 일반적 특성 및 흡연관련 특성

문헌 고찰을 통해 청소년의 흡연 지식 및 태도에 영향을 미치는 요인들을 조사하였다. 성별, 용돈, 주거지역, 성적, 학교만족도 등 5문항의 일반적 특성과 가족 중 흡



<Fig. 1> Nonequivalent control group, Pretest-Posttest study design

<Table 1> Contents and methods of smoking prevention education

	contents	method	material
1st.	smoking rate in Korea, harmfulness of smoking, adolescence and smoking, passive smoking, pregnancy and smoking, penalty on the smoking, refusal skill	lecture	self-produced handout through literature review
2nd.	components of cigarette smoke, smoking rate, toxicity of nicotine, physiologic effects of smoking, damage of passive smoking, case of smoking refusal	VTR	"For dream" made by Korea Institute for Health and Social Affairs (KIHASA)

연자 유무, 아버지의 흡연 유무, 친구 중 흡연자 수, 대상자의 흡연 경험 등 4문항의 흡연 관련 특성으로 구성 되어 있다.

2) 흡연에 대한 지식 및 태도

문헌고찰 및 교육내용을 토대로 작성하였고 지식 측정 문항은 10문항으로 범위는 0-1점이고 점수가 높을수록 지식 정도가 높음을 의미한다. 태도 측정 문항은 14문항으로 범위는 0-4점이고 점수가 높을수록 태도가 바람직 함을 의미한다. 태도 문항의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 예비조사 시 0.85, 사전조사 시 0.87, 사후 조사 시 0.88이었다.

빈도와 백분율을 구했다.

- 2) 각 집단간 일반적 특성 및 흡연관련 특성의 차이는  $\chi^2$ test로 검증하였다.
- 3) 각 집단간 교육전후 지식 및 태도를 비교하기 위해 paired sample t test를 하였으며, 교육이 지식 및 태도의 변화에 미치는 영향을 사전조사 요인을 제어하고 알아보기 위해 공변량 분석 (ANCOVA)을 실시하였다.
- 4) 실험군을 대상으로 교육 내용 및 방법에 대한 만족도를 알아보기 위해 빈도 분석을 하였다.

III. 연구 결과

5. 분석 방법

자료 통계분석은 SPSS for window program 10.0 version을 이용하여,

- 1) 일반적 특성 및 흡연관련 특성은 교차분석을 하여

1. 대상자의 일반적 특성 및 집단간 차이 검증

일반적 특성은 <표 2>와 같이 남학생 83명(45.9%), 여학생 98명(54.1%)이었으며, 한 달 용돈은 만원 이상에서 삼만원 미만인 104명(57.5%)로 가장 많았으며,

<Table 2> General factors and difference between groups

		control group n(%)	experimental group n(%)	total n(%)	$\chi^2$ (value)
sex	boys	42(48.3)	41(43.6)	83(45.9)	0.395
	girls	45(51.7)	53(56.4)	98(54.1)	
pocket money per month	< 10,000 ₩	15(17.2)	14(14.9)	29(16.0)	7.204
	10,000 ≤ < 30,000₩	53(60.9)	51(54.3)	104(57.5)	
	30,000 ≤ < 50,000₩	18(20.7)	19(20.2)	37(20.4)	
	50,000₩ ≤	1(1.1)	10(10.6)	11(6.1)	
residential area	apartment	83(95.4)	84(89.4)	167(92.3)	5.744
	shopping area	0(0.0)	6(6.4)	6(3.3)	
	the others	4(4.6)	4(4.3)	8(4.4)	
school achievements	upper	14(16.1)	15(16.0)	29(16.0)	0.001
	middle	50(57.5)	54(57.4)	104(57.5)	
	lower	23(26.4)	25(26.6)	48(26.5)	
satisfaction at school	greatly satisfied	14(16.1)	14(14.9)	28(15.5)	1.531
	almost satisfied	6(6.9)	4(4.3)	10(5.5)	
	equivocal	34(39.1)	35(37.2)	69(38.1)	
	scarcely satisfied	30(34.5)	35(37.2)	65(35.9)	
	terribly dissatisfied	3(3.4)	6(6.4)	9(5.0)	

Difference between control and experimental groups : \* P<0.05

주거 지역은 167명(92.3%)이 아파트였다. 학교 성적은 중간 정도라고 응답한 학생이 104명(57.5%)으로 가장 많았으며, 학교 만족도는 69명(38.1%)이 보통, 65명(35.9%)이 별로 만족하지 않는다고 응답하였다. 유의수준  $\alpha=0.05$ 에서 실험군(94명)과 대조군(87명) 간에 통계적 차이가 없으므로 일반적 특성이 동일하다고 검증되었다.

2. 대상자의 흡연관련 특성 및 집단간 차이 검증

대상자의 흡연관련 특성은 <표 3>과 같이 119명(65.7%)이 가족 중 흡연자가 있다고 하였으며, 111명(61.3%)이 아버지가 흡연자라고 하였고, 86명(47.5%)이 흡연하는 친구가 없다고 하였으나 45명(24.9%)은 8명 이상의 친구가 흡연한다고 응답하였다. 대상자의 149명(82.3%)이 흡연 경험이 없었으며, 17명(9.4%)은 과거에 흡연했으나 현재 금연하였고, 15명(8.3%)은 현재

흡연자라고 하였다. 유의수준  $\alpha=0.05$ 에서 실험군과 대조군 간에 통계적 차이가 없으므로 흡연관련 특성도 동일하다고 검증되었다.

3. 교육 전후 지식 및 태도 비교

교육전후 흡연 지식의 변화는 <표 4>에 나타나있다. 대조군의 흡연 지식 점수는 교육 전 0.88에서 교육 후 0.85로 감소하였으나 통계적으로 유의미한 차이가 아니었고, 실험군의 흡연 지식 점수는 교육 전 0.83에서 교육 후 0.93으로 증가하였고 유의수준  $\alpha=0.05$ 에서 유의미한 차이가 있었다. 따라서, 교육 후 대조군의 흡연 지식은 변하지 않았으나 실험군은 유의미하게 증가하였다.

두 집단에 있어 사전검사의 영향을 통제하기 위해 사전 지식 및 태도 점수를 공변량(covariate)으로 하고 교육 후 지식 점수에 대한 공변량분석(ANCOVA)을 한 결과는 <표 5>와 같다. 사전검사의 영향을 통제하고 교육

<Table 3> Smoking related factors and difference between groups

		control group n(%)	experimental group n(%)	total n(%)	$\chi^2$ (value)
smokers in family members	present	59(67.8)	60(63.8)	119(65.7)	0.319
	absent	28(32.2)	34(36.2)	62(34.3)	
smoking state of father	smoker	56(64.4)	55(58.5)	111(61.3)	0.654
	nonsmoker	31(35.6)	39(41.5)	70(38.7)	
no. of smokers in friends	0	35(40.2)	51(54.3)	86(47.5)	5.486
	1-3	18(20.7)	18(19.1)	36(19.9)	
	4-7	10(11.5)	4( 4.3)	14( 7.7)	
smoking state of subject	8 and above	24(27.6)	21(22.3)	45(24.9)	0.870
	never	70(80.5)	79(84.0)	149(82.3)	
	past smoking	10(11.5)	7( 7.4)	17( 9.4)	
	now smoking	7( 8.0)	8( 8.5)	15( 8.3)	

Difference between control and experimental groups : \*  $P<0.05$

<Table 4> Paired sample test on the smoking knowledge

group	pre-test score mean±SD	post-test score mean±SD	t	sig.
control group (n=87)	0.88±0.11	0.85±0.12	1.313	0.193
experimental group (n=94)	0.83±0.18	0.93±0.16	-3.851	0.000*

Difference between pre-test score and post-test score : \*  $P<0.05$

<Table 5> ANCOVA on the smoking knowledge

source	sum of squares	df	F	sig.
covariate : pretest(knowledge)	9.501E-03	1	0.466	0.496
covariate : pretest(attitude)	1.536E-03	1	0.075	0.784
fixed effect (education)	0.210	1	10.319	0.002*
error	3.610	177		
corrected total	3.858	180		

\*  $P<0.05$

<Table 6> Paired sample test on the smoking attitude

group	pre-test score mean±SD	post-test score mean±SD	t	sig.
control group (n=87)	3.07±0.51	3.22±0.50	-1.956	0.054
experimental group (n=94)	3.14±0.59	3.16±0.60	-0.283	0.778

Difference between pre-test score and post-test score : \* P<0.05

만의 효과를 분석한 결과, 교육이 지식 변화에 미친 영향은 유의수준  $\alpha=0.05$ 에서 유의하였다.

교육전후 흡연 태도의 변화는 <표 6>에 나타나있다. 대조군의 흡연 태도 점수는 교육 전 3.07에서 교육 후 3.22로 증가하였으나 통계적으로 유의미한 차이가 아니었고, 실험군의 흡연 태도 점수도 교육 전 3.14에서 교육 후 3.16으로 증가하였으나 유의수준  $\alpha=0.05$ 에서 유의미한 차이가 없었다. 따라서, 교육 후 대조군과 실험군 모두 흡연 태도의 변화는 없었다.

두 집단에 있어 사전검사의 영향을 통제하기 위해 사전 지식 및 태도 점수를 공변량(covariate)으로 하고 교육 후 태도 점수에 대한 공변량분석(ANCOVA)을 한 결과는 <표 7>과 같다. 사전검사의 영향을 통제하고 교육만의 효과를 분석한 결과, 교육이 태도 변화에 미친 영향은 유의수준  $\alpha=0.05$ 에서 유의하지 않은 것으로 나타났다.

#### 4. 교육 내용 및 방법에 따른 만족도 분석

교육 내용 및 방법에 대한 만족도는 <표 8>에 나타나 있다. 교육 내용에 있어 거절 기술은 0-4점 범위에서 평균 2.85점으로 다른 내용 보다 만족도 점수가 높았다. 그 다음으로는 청소년과 흡연, 흡연을 및 흡연의 유해성, 간접 흡연, 임신과 흡연이었고, 흡연에 대한 처벌이 교육 만족도가 가장 낮았다.

교육 방법에 대한 만족도 점수에 있어 오락을 가미한 비디오 시청은 0-4점 범위에서 평균 2.77점이고, 강의는 평균 2.63점으로 비디오 시청에 대한 만족도가 강의에 대한 만족도 보다 높았다.

## IV. 논 의

본 연구대상인 중학교 3학년의 흡연율은 과거 흡연율이 9.4%, 현재 흡연율이 8.3%이었다. 이는 대구지역 중고등학생들을 대상으로 연구한 Kam 등(2000)의 연구에서 남자 중학생 3학년의 과거 흡연율 16.6%, 현재 흡연율 3.3%, 여자 중학생 3학년의 과거 흡연율 7.9%,

<Table 7> ANCOVA on the smoking attitude

source	sum of squares	df	F	sig.
covariate : pretest(knowledge)	0.429	1	1.387	0.240
covariate : pretest(attitude)	0.126	1	0.408	0.524
fixed effect (education)	0.264	1	0.853	0.357
error	54.755	177		
corrected total	55.357	180		

\* P<0.05

<Table 8> Satisfaction on the educational contents and method

Item	educational contents/method	mean± SD
contents	smoking rate	2.77±1.01
	harmfulness of smoking	2.77±1.14
	adolescence and smoking	2.78±1.04
	passive smoking	2.71±1.26
	pregnancy and smoking	2.65±1.13
	penalty on the smoking	2.55±1.00
	refusal skill	2.85±1.02
method	lecture	2.63±0.88
	VTR	2.77±0.89

현재 흡연을 3.1%인 것과 비교해 볼 때, 과거와 현재 흡연을 포함한 전체적 흡연경험율은 비슷하나 본 연구 대상의 현재 흡연율이 상대적으로 높음을 알 수 있다. 그러나 Suh 등(1998)의 연구에 의하면 1997년 남녀 중학생의 현재 흡연율은 모두 3.9%였다는 결과와 비교할 때 중학생의 현재 흡연율이 시간의 경과에 따라 증가했다고 추정할 수 있다. 또한, 흡연 시도에 대한 경험이 장래 흡연으로 가는 주요 위험요인이라는 보고(Murphy와 Price, 1988)를 고려할 때 현재 흡연자 뿐 아니라 과거 흡연자도 건강위험군으로 보아야 하며, 청소년의 흡연 동기 중 친구의 권유에 의해 흡연하게 되는 점(Lee, Y.와 Lee, J., 1993)을 고려할 때 흡연 경험자들이 전체 학생에 미칠 파급효과를 염두에 둔다면 중학생에 있어 흡연문제는 매우 심각하며 따라서 이에 대한 중재가 시급하다고 할 수 있다.

본 연구에서 흡연 예방 프로그램을 통해 흡연 지식 수준이 증가된 점은 기존의 여러 흡연예방 프로그램의 연구 결과와 일치하는데(Kang 등, 1995; Choi, 2000; Miller, Gillespie, Billian와 Davel, 2001), 이는 교육을 통한 지식의 증가는 용이함을 시사한다. 그러나 태도의 변화에 있어 바람직한 증가를 가져오지 못 했는데 초등학생을 대상으로 한 Kang 등(1995)의 연구 결과와도 일치한다. 이는 지식 전달 위주의 교육에서 탈피하여 태도 변화를 유도하기 위해 사회적 영향력에 대한 접근법으로 흡연 권유에 대한 거절 기술 사례를 제시하였으나, 강의 및 비디오를 통한 일방향적 전달이었으므로 태도를 변화시키기에 역부족이었다고 본다. 따라서 역할극, 모둠 토의, 또래에 의한 교육 등 상호 교환적인 교육방법을 활성화하여야 한다고 본다. 또한 2차시에 걸친 단기간의 교육만으로는 태도를 변화시키기 어려우므로 장기간에 걸친 정기적 교육을 통해 태도 나아가서는 행동 변화를 유도하는 것이 바람직하다고 본다.

실험군을 대상으로 한 교육만족도 조사에 있어 내용에 있어서는 거절 기술에 대한 만족도 점수가 타 내용보다 높았는데, 이는 다른 내용은 이미 여러 경로를 통해 습득하고 있었기 때문에 지적 호기심이 유발되지 않았기 때문이라고 본다. 또한, 사회적 영향력 접근법을 사용한 흡연 프로그램이 흡연 태도 및 행동에 있어 효과가 있었다는 연구 결과(Christenson, 1985; Elder 등, 1993; Vartiainen, Paavola, McAlster와 Puska, 1998)에 따라 흡연 권유를 거절하는 기술 등 사회적 흡연 압력에 대처하는 교육적 접근이 더욱 필요하다고 본다.

한편, 교육 방법에 있어 비디오 시청이 강의 보다 만족도가 높았는데, 이는 청소년 사이에 인기가 높은 가수의 출연 등 오락적 요소가 가미되었기 때문에 대상자의 흥미를 유발하여 교육에 대한 동기화를 높여 교육만족도가 높았다고 본다. 따라서 교육만족도가 높은 내용 및 방법으로 청소년 흡연 예방 교육을 구성해야한다고 보며, 교육만족도가 높은 경우 흡연 태도 및 행동이 바람직하게 변화하는지에 대한 연구도 필요하다고 본다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 서울시 일개 중학교의 3학년 학생 181명을 대상으로 또래 압력에 대처하는 거절 기술을 포함한 교육내용과, 강의 및 '오락(entertainment)'적 요소를 지닌 비디오 상영을 실시하는 교육 방법을 통해 흡연예방 교육이 흡연에 대한 지식 및 태도, 흡연 예방 교육에 대한 만족도에 미치는 영향을 분석하여 효과적인 흡연예방 교육의 방향을 제시하고자 하는 목적으로 시도되었다.

연구 설계는 비동등성 대조군 사전-사후 유사 실험 연구로 대상 학급을 실험군과 대조군으로 무작위 할당한 후, 2001년 6월 26일에 실험군 94명과 대조군 87명의 흡연에 대한 지식 및 태도에 대해 사전 조사하고 6월 26일부터 7월 12일에 걸쳐 실험군에 대해 학급별로 2차시씩 강의 및 비디오 시청 교육을 실시한 후 사후 조사를 하고, 실험군에 대해서는 교육내용 및 방법에 대한 만족도도 조사하였다.

연구 도구는 일반적 특성 및 흡연 관련 특성은 문헌고찰을 통해 청소년의 흡연 지식 및 태도에 영향을 미치는 요인들로 구성하였고, 흡연에 대한 지식 및 태도는 문헌고찰 및 교육 내용을 토대로 작성하였으며, 태도 문항의 신뢰도는 예비 조사 시 0.85, 사전 조사 시 0.87, 사후 조사 시 0.88이었다.

자료 통계분석은 SPSS 10.0 version을 이용하여, 각 집단간 일반적 특성 및 흡연관련 특성의 차이는  $\chi^2$  test로 검증하였으며, 각 집단간 교육전후 지식 및 태도를 비교하기 위해 paired sample t test를 하였으며, 교육이 지식 및 태도의 변화에 미치는 영향을 사전조사 요인을 제어하고 알아보기 위해 공변량 분석(ANCOVA)을 실시하였으며, 실험군을 대상으로 교육 내용 및 방법에 대한 만족도를 알아보기 위해 빈도 분석을 하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

1. 성별, 한달 용돈, 거주 지역, 학교 성적, 학교 만

죽도 등 일반적 특성 및 가족 중 흡연자 유무, 아버지의 흡연 유무, 친구 중 흡연자 수, 대상자의 흡연 상태 등 흡연 관련 특성은 실험군과 대조군간에 차이가 없었다.

2. 흡연 지식에 있어서 대조군은 교육 전후에 유의미한 차이가 없었고( $t=1.313$ ,  $sig=0.193$ ), 실험군은 교육 전에 비해 교육 후에 유의미하게 증가하였다( $t=-3.851$ ,  $sig=0.000$ ). 사전검사의 영향을 통제했을 때에도 교육이 지식 변화에 유의한 영향을 미쳤다( $F=10.319$ ,  $sig=0.002$ ).

3. 흡연 태도에 있어서 대조군( $t=-1.956$ ,  $sig=0.054$ )과 실험군( $t=-0.283$ ,  $sig=0.778$ ) 모두 교육 전후에 유의미한 차이가 없었다. 사전검사의 영향을 통제했을 때에도 교육이 태도 변화에 유의한 영향을 미치지 않았다( $F=0.853$ ,  $sig=0.357$ ).

4. 교육 내용에 있어 거절 기술이 다른 내용보다 만족도가 높았으며, 교육 방법에 있어 오락을 가미한 비디오 시청이 강의보다 만족도가 높았다.

이상의 결과에서 본 연구의 흡연예방 교육은 중학생의 흡연 지식은 증가시켰으나 태도는 변화시키지 못하였다. 따라서 흡연에 대한 태도를 변화시킬 수 있고 나아가 흡연 행위에 영향을 미칠 수 있는 효과적인 교육 프로그램에 대한 연구가 시도되어야 한다고 본다. 또한 흡연에 대한 거절 기술 및 오락적 요소를 가미한 비디오 시청에 대한 중학생의 교육만족도는 다른 내용 및 방법에 비해 상대적으로 높았으므로 흡연 예방 교육 프로그램 개발 시 이를 고려해야 한다고 본다. 그리고 흡연자는 음주 및 약물 남용을 할 가능성이 높고(Torabi, Bailey와 Majd-Jabbari, 1993) 여학생의 경우 체중 조절을 목적으로 흡연하는 등(Kim과 Yoon, 2000) 흡연은 다른 건강위험행위와 관련이 있고, 효과적인 흡연예방 교육에서 사용되는 사회적 학습 기법들은 타 보건교육 내용에서도 사용된다는 점을 고려해 볼 때, 학교를 기반으로 한 흡연예방 프로그램은 학생이 건강에 가치를 둘 수 있고 자신의 건강에 대한 책임을 기를 수 있는 포괄적 학교보건프로그램 내에서 실시되어야 한다고 본다.

마지막으로 추후 연구 방향에 대한 제언을 하면 다음과 같다. 첫째, 중학생의 흡연 태도 및 행위를 변화시킬 수 있는 장기간의 정기적 흡연 예방 교육 프로그램에 대한 개발 및 효과에 대한 연구가 시도되어야 한다. 둘째, 교육 만족도와 흡연 태도 및 행위간의 관련성에 관한 연구를 통해 그 결과를 흡연 예방 프로그램 개발에 반영하여야 한다.

## References

- Choi, E. (2000). Development of a smoking prevention video for youth. *J of Korean Society for Health Education and Promotion*, 17(2), 75-85.
- Christenson, P. D. (1985). An evaluation of quantitative and qualitative assessment techniques on the impact of the SSER curriculum. *J Sch Health*, 55(5), 200-204.
- Elder, J. P., Wildey, M., de Moor C., Sallis, J. F., Jr, Eckhardt, L., Edwards, C., Erickson, A., Golbeck, A., Hovell, M., Johnston, D. et. al. (1993). The long term prevention of tobacco use among junior high school students: classroom & telephone interventions. *Am J Public Health*, 83(9), 1239-1244.
- Kam, S., Lee, K., Park, K., Kim, J., Lee, Y., Kang, Y., Kim, S. (2000). Smoking and alcohol abuse status and its related factors of middle and high school students in Taegu city. *J of the Korean Society of Maternal and Child Health*, 4(2), 233-253.
- Kang, Y. (1998). Smoking, alcohol and the other drug abuse status of adolescence - centering on the middle and high school students in Seoul city. *Seoul School Health Center Annual Report*, 27.
- Kang, Y., Suh, S. (1995). Effects of the smoking prevention intervention in primary school students-centering on the change of knowledge and attitude. *J of Korean Society of School Health*, 8(1), 133-142.
- Kim, O., Yoon, H. (2000). Factors Associated with Weight Control Behaviors Among High School females with Normal Body Weight. *Korean J of Nsg*, 30(2), 391-401.
- Kim, S., Kwon, I. (2000). The effects on smoking cessation following the internet exploration and video education among the high school students. *Korean J of Nsg Query*, 9(1), 118-143.

- Kim, H. (1998). *Model development of affecting factors on health behavior and juvenile delinquency of adolescents*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, T., Jee, S., Ohr, H. (1992). Effect of anti-smoking education on male high school students. *Korean J of Epidemiology*, 14(2), 175-183.
- Kim, S., Nam, K., Suh, M., Park, J. (2001). The effects of group smoking cessation program on the smoking cessation behavior, stress, depression, self-esteem, and assertive behavior. *Korean J of Psychosocial Nsg*, 10(2), 164-175.
- Lee, K. (1997). A study on male high school students' smoking patterns. *Korean Nsg*, 36(5), 91-100.
- Lee, S., Go, B., Kang, Y. (1996). A study on alcohol, smoking and drug abuse status of elementary, middle and high school students in Seoul city. *Seoul School Health Center Annual Report*, 25.
- Lee, S., Kim, J. (1995). The study on the attitude about drugs and the actual conditions on drug abuse of middle and high school students in Pusan city. *J of Korean Society of School Health*, 8(2), 257-275.
- Lee, S. Y., Lee, S. B. (2000) A study on health-risk behavior of adolescent smoking. *J of Korean Society for Health Education and Promotion*, 17(2), 1-17.
- Lee, Y., Lee, J. (1993) Smoking status and its related factors in male students of middle and high school in Kwangju. *Korean J of Preventive medicine*, 26(3), 359-370.
- Miller, M. P., Gillespie, J., Billian, A., Davel, S. (2001). Prevention of smoking behaviors in middle school students : Student Nurse Interventions. *Public Health Nursing*, 18(2), 77-81.
- Murphy, N. T., 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.
- Olds, R. S., Thombs, D. L. (2001). The relationship of adolescent perceptions of peer norms and parent involvement to cigarette and alcohol use. *J Sch Health*, 71(6), 223-228.
- Sarason, I. G., Mankowski, E. S., Peterson A. V., Dinh, K. T. (1992). Adolescents' reasons for smoking. *J Sch Health*, 62(5), 185-190.
- Simmons-Morton, B., Crump, A. D., Haynie, D. L., Saylor, K. E., Eitel, P., Yu, K. (1999). Psychosocial school and parental factors associated with recent smoking among early adolescent boys and girls. *Preventive Medicine*, 28, 138-148.
- Suh, I., Jee, S., Kim, S., Shin, D., Ryu, S., Kim, S. (1998). The changing patterns of cigarette smoking of students in junior and senior high school in Korea: 1988-1997. *Korean J of Epidemiology*, 20(2), 257-266.
- The commission on youth protection. (2002). *Smoking cessation movement for adolescence*. available at <http://www.youth.go.kr/smoke/default.asp>
- Torabi, M. R. Bailey, W. J., Majd-Jabbari, M. (1993). Cigarette smoking as a predictor of alcohol and other drug use by children and adolescents. *J Sch Health*, 63(7), 302-306.
- Vartiainen, E., Paavola, M., McAlster, A., Puska, P. (1998). Public health briefs: Fifteen-year follow-up of smoking prevention effects in the North Karelia Youth Project. *Am J Public Health*, 88(1), 81-85.



- Abstract -

## Effects of Smoking Prevention Education on Knowledge and Attitude toward Smoking and the Satisfaction of Education among Middle School Students

*Han, Sun Hee\**

**Objectives** : This pre-post quasi-experimental study was designed to investigate the effects of school based smoking prevention education on knowledge and attitude toward smoking, and the satisfaction of education among middle school students.

**Methods** : The subjects included 94 middle school students in the experimental group, and 87 students in the control group. The educational content contained smoking refusal skills, which were taught through lectures and videos. Data collection was achieved using a self-reported questionnaire developed by the investigator. Data were analyzed with the SPSS 10.0 program including frequency, percentile,  $\chi^2$ , paired t-test, and ANCOVA.

**Results** : The results were as follows:

1. After the smoking prevention education, the smoking knowledge of the experimental group was significantly improved, whereas that of control group didn't change significantly.

2. There were no significant differences between pretest and post test attitude scores in both groups.

3. Refusal skill was the education content that provided the highest satisfaction for the subjects, and the degree of satisfaction was higher with video watching than with a lecture.

**Conclusion** : Smoking prevention education for middle school students increased their level of smoking knowledge, but did not affect their attitudes toward smoking. Therefore, it is necessary to develop a more effective program, and to evaluate the effects of a long term education program with further studies.

**Key words** : smoking, prevention, education, students

---

\* Graduate School of Public Health, Seoul National University