

청소년 흡연과 관련된 요인

- 서울시 일부 남녀 고등학생을 대상으로 -

강운주·서성제

(서울특별시 학교 보건원)

목 차

I. 서 론	IV. 고 찰
II. 연구방법	V. 결 론
III. 연구결과	참고문헌

I. 서 론

흡연은 금연함으로써 완전히 예방 가능한 가장 중요한 사망원인 가운데 하나로 알려져 있다(US DHHS, 1989). 현재 우리나라 성인 남자의 흡연율은 약 70%로 세계에서 가장 높은 흡연율을 보이고 있는 나라에 속하고 있으며(대한결핵협회, 1992; 이규식, 1995) 청소년 계층의 흡연율이 계속 증가추세에 있어서 사회적으로 문제가 되고 있다(서일등, 1988; 이해숙 등, 1989; 한국금연운동협의회, 1991; 한국금연운동협의회, 1995). 특히 최근 들어 흡연시작 연령이 낮아지고 있으며 여학생의 흡연율이 증가하고 있다는 보고가 있어(한국금연운동협의회, 1995) 후일 국민보건상의 부정적 영향이 예견되고 있다. 선진국의 경우 흡연에 대한 연구 및 적극적 금연 정책의 결과 성인의 흡연율

은 급격히 감소하였으나, 청소년 및 여성의 흡연율을 낮추는 문제는 아직까지도 과제로 남아 있는 실정이다(Shisslak와 Crago, 1992; Brink et al., 1988).

청소년 시기의 흡연은 폐기능을 저하시키고(Lebowitz, 1992), 혈중 지질치의 이상을 유발할 수 있으며(Hunter et al., 1986) 특히, 술이나 다른 약물남용의 가능성이 높기 때문에 담배는 이른바 'gateway drug'으로 알려져 있다(Torabi et al., 1993). 또한 성인의 경우와는 달리 청소년 시기의 흡연은 가정 및 학교 생활환경이나 교우 관계 등과 밀접한 관련이 있으며(Reimers et al., 1990) 이러한 관련요인들이 상호 작용하는 정신 사회적 기전을 통해 흡연행위가 유발되는 것으로 알려져 있다(Kim et al., 1992). 따라서 청소년들의 흡연율을 낮추기 위해서는 흡연 행동과 긴밀한 관계를

갖고 있는 주변환경 요인들에 대한 포괄적 이해가 필요할 것이며, 그러한 위험요인들을 파악함으로써 고위험군에 대한 보다 집중적인 개입과 보다 효과적인 관리체계를 개발할 수 있을 것이다.

이에 저자들은 서울지역 인문계 주간 남,녀 고등학생들을 대상으로 그들의 흡연 상태를 조사하고 흡연 여부와 관련된 요인들에 대해 알아봄으로써 청소년 금연지도에 필요한 기초적 정보를 제공하고자 이 연구를 계획하였다.

이 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 연구대상 고등학생들의 성별, 학년별 흡연 상태를 조사한다.

둘째, 연구대상 고등학생들의 흡연 상태와 학교, 가정, 교우 환경적 요인들 간의 관계를 알아본다.

셋째, 연구대상 고등학생들의 흡연 상태에 영향을 미치는 위험요인들을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구 대상 및 기간

이 연구는 1995년 2월에 서울시내 주간 인문계 남자 고등학교 9개교와 여자 고등학교 8개교에서 임의로 각 학년별 1개반씩을 선정하여 설문조사를 실시한 후 설문에 성실히 응답한 1793명(남학생 913명, 여학생 880명)을 연구대상으로 하였다.

2. 연구 도구

대상자들의 흡연 상태 및 가정적 환경요인을 알아보기 위한 설문지는 1981년에서 1984년 사이에 The Muscatine Study(Reimers et al., 1990)에서 사용된 설문문항들을 참고로 하여 작성하였으며 응답자의 심리적인 면을 고려하여 설문지는 연구

목적 이외에는 절대 사용하지 않겠다는 뜻을 이해시킨 후 무기명으로 학생들 자신의 응답을 설문지에 직접 기입하게 하였다.

3. 연구에 사용된 변수

1) 대상 학생들의 흡연 상태

대상자들의 흡연상태는 다음과 같이 측정하였다. (1) 매일 흡연자 : 현재 매일 한개피이상 피운다, (2) 주간 흡연자 : 매일 담배를 피우지는 않지만 적어도 1주일에 한번 이상은 피운다, (3) 가끔 흡연자 : 가끔 담배를 피우나 횟수는 일주일에 한번 미만이다, (4) 과거 주간 또는 매일 흡연자 : 현재는 피우지 않으나 과거에 3개월 이상 담배를 매일 또는 1주일에 한번 이상 피운적이 있다, (5) 과거 흡연경험자 : 현재는 피우지 않으나 과거에 몇번 피워본 적이 있다, (6) 비흡연자 : 전혀 피워본 적이 없다. 이 가운데 (1), (2), (3)을 현재 흡연자로 (4), (5)를 과거 흡연자로 (6)을 비흡연자로 구분하였다.

2) 대상 학생들의 학교환경 요인

대상 학생들의 학교 환경적 요인들로서 (1) 학업성적, (2) 학교생활에 대한 만족, (3) 방과후 공부하는 시간, (4) 교내의 씨클 참여 여부 등을 조사하였다.

3) 대상 학생들의 가정환경 요인

대상 학생들의 외형적 가정환경 요인들로서(1) 아버지의 흡연 여부, (2) 형제들의 흡연 여부, (3) 부모의 교육수준, (4) 가정의 경제수준, (5) 부모와의 동거 여부 등을 조사하였고; 구체적, 기능적 가정환경 요인들로서 (1) 가족기능지수(APGAR), (2) 부모의 관리감독 정도, (3) 아버지와와의 친밀성 정도, (4) 어머니와의 친밀성 정도 등을 측정하였

다. 가족기능지수(APGAR)는 Smilkstein이 고안한 5개문항으로 구성된 가족기능 측정방법 (Smilkstein et al., 1982; Smilkstein, 1987)을 번안하여 사용하는데 적응도(Adaptation), 협력도 (Partnership), 성장도(Growth), 애정도(Affection), 친밀도(Resolve) 등의 5개 항목에 대해 각 0점(전혀 그렇지 않다)에서 2점(매우 그렇다)씩 총 10점 만점으로 측정하였다. 부모의 관리감독 정도는 부모 각각에 대해 내가 집밖에 있을 때 내가 어디에 있는지 '전혀 모른다'(1점)에서 '항상 안다'(4점)의 4점 척도로 조사하여 총 8점 만점으로 측정하였다. 아버지와의 친밀성 정도는 아버지에 대해 '나를 이해해 주시는 것 같다', '나를 인정하고 칭찬해 주신다', '가깝게 느낀다', '문제가 있을 때 대화한다'의 4개 항목으로 구성되어 있으며 각 문항마다 '전혀 아니다'(1점)에서 '항상 그렇다'(4점)까지의 4점 척도로 조사하여 총 16점 만점으로 측정하였다. 어머니와의 친밀성 정도는 아버지의 경우와 동일한 4개 항목에 대해 역시 같은 척도로 측정하였다.

가족기능지수 5개 문항에 대한 내적 신뢰도 (Cronbach's α)는 0.79 였고, 부모의 관리감독 정도 2개 문항에 대한 내적 신뢰도는 0.74였으며, 어머니 및 아버지와의 친밀성 정도 각 4개 문항에 대한 내적 신뢰도는 각각 0.84 및 0.83이었다.

4) 대상 학생들의 교우환경 요인

대상 학생들의 교우환경적 요인으로서 가장 친한 남녀 친구들 가운데 흡연자의 비율을 남녀 친구 각각에 대해 '거의 모두 비흡연자이다'(1점)에서 '거의 모두 흡연자이다'(5점)의 5점 척도로 조사하여 총 10점 만점으로 측정하였으며, 2개 문항에 대한 내적 신뢰도는 0.63 이었다.

4. 분석방법

대상 학생들의 성별, 학년별 흡연 상태 및 흡연율을 알아보았다. 대상 학생들의 흡연 상태와 학교, 가정, 교우 환경 요인들 간의 관계를 파악하기 위해 χ^2 검정 및 ANOVA-검정을 하였다. 대상 학생들의 흡연 상태를 구분하고 예측하는 관련 독립변수들의 상대적 효과를 보기 위하여 관별분석을 실시하였다.

III. 연구결과

1. 대상 학생들의 흡연 상태

대상 남학생들의 전체 매일 흡연율은 20.5%이었고 학년이 높아질수록 매일 흡연율이 증가되는 경향을 보여 3학년이 1학년보다 10.4% 높았다. 여학생의 경우 전체 매일 흡연율은 4.1%였고 2학년의 매일 흡연율이 5.5%로 가장 높았다(표 1). 가끔, 주간, 매일 흡연자를 묶은 현재 흡연율은 남학생이 27.7%, 여학생이 6.6%이었으며 대상 학생들의 총 17.3%가 현재 흡연을 하고 있는 상태였다(그림 1, 2).

2. 대상 학생들의 흡연 상태와 학교환경 요인과의 관계

남학생의 경우 학업성적, 학교생활에 대한 만족, 방과후 공부시간, 씨클참여 등 모든 조사된 요인들이 흡연 상태와 통계학적으로 유의한 관련성을 보였다. 즉, 현재흡연자가 과거흡연자보다 그리고 과거흡연자가 비흡연자보다 학업성적이 낮은 경우나 학교생활에 불만족하는 경우가 많았고, 현재흡연자 및 과거흡연자가 비흡연자보다 방과후 공부시간이 적은 편이었으며 교외씨클에 참여하는 경우가 많았다(표 2). 여학생의 경우 학업

표 1. 대상 학생들의 성별, 학년별 흡연 상태

단위 : 명 (%)

구 분	비흡연자	과거 흡연 경험자	과거 주간 또는 매일 흡연자	가끔 흡연자	주간 흡연자	매일 흡연자
1학년						
남	174 (56.3)	66 (21.4)	9 (2.9)	8 (2.6)	8 (2.6)	44 (14.2)
여	314 (82.9)	39 (10.3)	7 (1.9)	4 (1.1)	4 (1.1)	11 (2.9)
계	488 (70.9)	105 (15.3)	16 (2.3)	12 (1.7)	12 (1.7)	55 (8.0)
2학년						
남	204 (49.4)	64 (15.5)	15 (3.6)	18 (4.4)	16 (3.9)	96 (23.2)
여	291 (80.0)	37 (10.2)	6 (1.7)	5 (1.4)	5 (1.4)	20 (5.5)
계	495 (63.7)	101 (13.0)	21 (2.7)	23 (3.0)	21 (2.7)	116 (14.9)
3학년						
남	95 (49.7)	29 (15.2)	4 (2.1)	8 (4.2)	8 (4.2)	47 (24.6)
여	118 (86.1)	9 (6.6)	1 (0.7)	4 (2.9)	0 (0.0)	5 (3.7)
계	213 (64.9)	38 (11.6)	5 (1.5)	12 (3.7)	8 (2.4)	52 (15.9)
남	473 (51.8)	159 (17.4)	28 (3.1)	34 (3.7)	32 (3.5)	187 (20.5)
여	723 (82.8)	85 (9.7)	14 (1.6)	13 (1.5)	9 (1.0)	36 (4.1)
계	1196 (66.7)	244 (13.6)	42 (2.3)	47 (2.6)	41 (2.3)	223 (12.4)

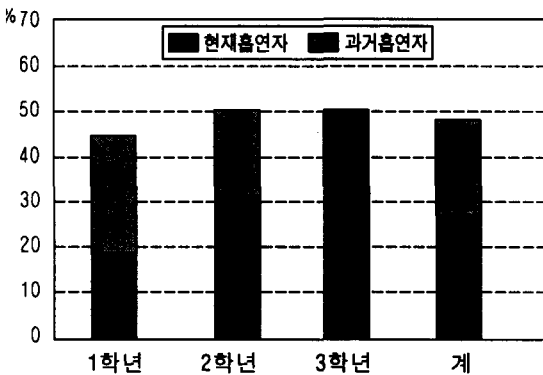


그림 1. 대상 학생들의 학년별 흡연 상태(남자)

성적, 학교생활에 대한 만족, 방과후 공부시간, 씨클참여 등 모든 조사된 요인들이 흡연 상태와 통계학적으로 유의한 관련성을 보였다. 즉, 현재흡연자가 과거흡연자보다 그리고 과거흡연자가 비

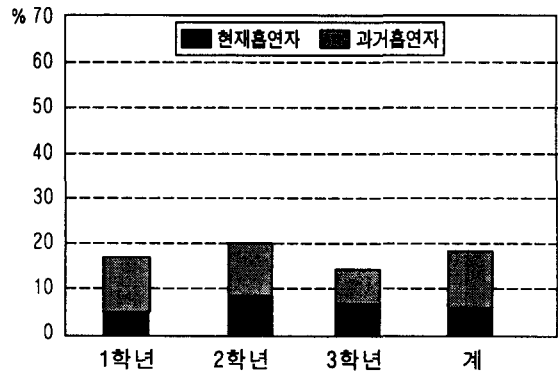


그림 2. 대상 학생들의 학년별 흡연 상태(여자)

흡연자보다 학업성적이 낮은 경우나 학교생활에 불만족하는 경우가 많았고, 방과후 공부시간이 적은 편이었으며 교내외 씨클에 참여하는 경우가 많았다(표 3).

표 2. 대상 학생들의 흡연 상태와 학교환경 요인과의 관계(남)

단위 : 명 (%)

구 분	비흡연 (n=473)	과거흡연 (n=187)	현재흡연 (n=253)	계 (n=913)	χ^2 -value
학업성적 ⁺					
상위 수준	248 (52.4)	75 (40.1)	56 (22.1)	379 (41.5)	94.32***
중간 수준	165 (34.9)	73 (39.0)	99 (39.1)	337 (36.9)	
하위 수준	55 (11.6)	37 (19.8)	97 (38.3)	189 (20.7)	
무 응 답	5 (1.1)	2 (1.1)	1 (0.4)	8 (0.9)	
학교생활 만족 ⁺					
만 족	61 (12.9)	23 (12.3)	26 (10.3)	110 (12.1)	25.91***
보 통	304 (64.3)	104 (55.6)	124 (49.0)	532 (58.3)	
불 만 족	107 (22.6)	60 (32.1)	102 (40.3)	269 (29.5)	
무 응 답	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.4)	2 (0.2)	
방과후 공부시간					
3시간 이상	258 (54.6)	85 (45.5)	103 (40.7)	446 (48.8)	26.77***
3시간 미만	187 (39.5)	87 (46.5)	110 (43.5)	384 (42.1)	
무 응 답	28 (5.9)	15 (8.0)	40 (15.8)	83 (9.1)	
씨클 참여					
교내씨클	172 (36.3)	70 (37.4)	93 (36.8)	335 (36.7)	13.69*
교외씨클	12 (2.5)	13 (7.0)	17 (6.7)	42 (4.6)	
불 참	267 (56.5)	93 (49.7)	137 (54.1)	497 (54.4)	
무 응 답	22 (4.7)	11 (5.9)	6 (2.4)	39 (4.3)	

* : 무응답은 제외하고 분석

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

3. 대상 학생들의 흡연 상태와 외형적 가정환경 요인과의 관계

남학생의 경우 아버지의 흡연 여부, 부모의 교육수준, 가정의 경제수준, 부모와의 동거 여부 등은 흡연 상태와 통계학적으로 유의한 관련성이 없었으나 형제들의 흡연 여부는 흡연 상태와 유의한 관련성이 있었다(p<0.001). 즉, 현재흡연자가 과거흡연자보다 그리고 과거흡연자가 비흡연자보다 흡연하는 형제들이 있는 경우가 더 많았다(표

4). 여학생의 경우 아버지의 흡연 여부, 형제들의 흡연 여부, 부모의 교육수준, 가정의 경제수준 등은 흡연 상태와 통계학적으로 유의한 관련성이 없었으나 부모와의 동거 여부는 흡연 상태와 유의한 관련성이 있었다(p<0.01).

즉, 현재흡연자가 과거흡연자보다 그리고 과거흡연자가 비흡연자보다 한쪽 부모와만 생활하고 있는 경우가 더 많았다(표 5).

표 3. 대상 학생들의 흡연 상태와 학교환경 요인과의 관계(여)

단위 : 명 (%)

구 분	비흡연 (n=723)	과거흡연 (n=99)	현재흡연 (n=58)	계 (n=880)	χ^2 -value
학업성적 ⁺					
상위 수준	304 (42.0)	27 (27.3)	12 (20.7)	343 (39.0)	57.54***
중간 수준	284 (39.3)	45 (45.4)	21 (36.2)	350 (39.7)	
하위 수준	58 (8.0)	22 (22.2)	21 (36.2)	101 (11.5)	
무 응 답	77 (10.7)	5 (5.1)	4 (6.9)	86 (9.8)	
학교생활 만족 ⁺					
만 족	101 (14.0)	9 (9.1)	3 (5.1)	113 (12.8)	31.53***
보 통	487 (67.3)	61 (61.6)	27 (46.6)	575 (65.3)	
불 만 족	133 (18.4)	29 (29.3)	27 (46.6)	189 (21.5)	
무 응 답	2 (0.3)	0 (0.0)	1 (1.7)	3 (0.4)	
방과후 공부시간					
3시간 이상	398 (55.0)	45 (45.5)	19 (32.7)	462 (52.5)	18.01**
3시간 미만	273 (37.8)	43 (43.4)	28 (48.3)	344 (39.1)	
무 응 답	52 (7.2)	11 (11.1)	11 (19.0)	74 (8.4)	
씨클 참여 ^{**}					
교내씨클	200 (27.7)	37 (37.4)	25 (43.1)	262 (29.8)	6.86*
교외씨클	23 (3.2)	5 (5.0)	0 (0.0)	28 (3.2)	
불 참	465 (64.3)	55 (55.6)	32 (55.2)	552 (62.7)	
무 응 답	35 (4.8)	2 (2.0)	1 (1.7)	38 (4.3)	

* : 무응답은 제외하고 분석 ** : 무응답을 제외하고 교내씨클과 교외씨클을 합하여 분석

* p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

4. 대상 학생들의 흡연 상태와 기능적 가정환경 요인과의 관계

남녀 학생 공히 가족기능도(APGAR)점수, 부모의 관리감독 정도, 아버지와 친밀성 정도, 어머니와의 친밀성 정도 등 조사된 모든 기능적 가정환경 요인들이 흡연 상태에 따라 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.001). 즉, 현재흡연자가 과거흡연자보다 그리고 과거흡연자가 비흡연자보다 가족기능도(APGAR)점수, 부모의 관리감독 정

도, 아버지와 친밀성 정도, 어머니와의 친밀성 정도가 낮은 편이었다. 투키방법으로 다중비교를 실시한 결과 남학생의 경우 가족기능도 점수와 부모의 관리감독 정도는 각 흡연 상태에 따라 서로 유의한 차이를 보였고, 아버지 및 어머니와의 친밀성 정도는 현재흡연군에서 가장 낮았으며 다른 두 군과는 유의한 차이가 있었으나 나머지 두 군간에는 유의한 차이가 없었다. 여학생의 경우 가족기능도 점수와 아버지 및 어머니와의 친밀성

표 4. 대상 학생들의 흡연 상태와 외형적 가정환경 요인과의 관계(남)

단위 : 명 (%)

구 분	비흡연 (n=473)	과거흡연 (n=187)	현재흡연 (n=253)	계 (n=913)	χ^2 -value
아버지					
흡 연	255 (53.9)	123 (65.8)	152 (60.1)	530 (58.0)	8.75
비흡연	177 (37.4)	54 (28.9)	81 (32.0)	312 (34.2)	
무응답	41 (8.7)	10 (5.3)	20 (7.9)	71 (7.8)	
형제, 자매 흡연					
흡 연	49 (10.4)	27 (14.4)	69 (27.3)	145 (15.9)	36.31***
비흡연	266 (56.2)	96 (51.3)	110 (43.5)	472 (51.7)	
무응답	158 (33.4)	64 (34.2)	74 (29.2)	296 (32.4)	
아버지 교육수준 ⁺					
중졸 이하	61 (12.9)	21 (11.2)	34 (13.4)	116 (12.7)	3.03
고 졸	213 (45.0)	92 (49.2)	129 (51.0)	434 (47.5)	
대졸 이상	190 (40.2)	72 (38.5)	88 (34.8)	350 (38.3)	
무응답	9 (1.9)	2 (1.1)	2 (0.8)	13 (1.4)	
어머니 교육수준 ⁺					
중졸 이하	136 (28.7)	52 (27.8)	64 (25.3)	252 (27.6)	4.09
고 졸	250 (52.9)	105 (56.2)	135 (53.3)	490 (53.7)	
대졸 이상	78 (16.5)	24 (12.8)	50 (19.8)	152 (16.6)	
무응답	9 (1.9)	6 (3.2)	4 (1.6)	19 (2.1)	
가정의 경제 수준 ⁺					
상	31 (6.6)	6 (3.2)	19 (7.5)	56 (6.1)	5.12
중	411 (86.9)	169 (90.4)	213 (84.2)	793 (86.9)	
하	28 (5.9)	11 (5.9)	20 (7.9)	59 (6.5)	
무응답	3 (0.6)	1 (0.5)	1 (0.4)	5 (0.5)	
부모와 동거 여부 ⁺					
양쪽 부모	434 (91.7)	175 (93.6)	222 (87.8)	831 (91.0)	7.37
한쪽 부모	25 (5.3)	6 (3.2)	14 (5.5)	45 (4.9)	
부모 없이	6 (1.3)	6 (3.2)	10 (3.9)	22 (2.4)	
무응답	8 (1.7)	0 (0.0)	7 (2.8)	15 (1.6)	

⁺ : 무응답은 제외하고 분석

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

표 5. 대상 학생들의 흡연 상태와 외형적 가정환경 요인과의 관계(여)

단위 : 명 (%)

구 분	비흡연 (n=723)	과거흡연 (n=99)	현재흡연 (n=58)	계 (n=880)	χ^2 -value
아버지	364 (50.3)	50 (50.5)	37 (63.8)	451 (51.2)	3.98
흡 연	299 (41.4)	41 (41.4)	17 (29.3)	357 (40.6)	
비흡연	60 (8.3)	8 (8.1)	4 (6.9)	72 (8.2)	
무응답					
형제, 자매 흡연	96 (13.3)	19 (19.2)	14 (24.1)	129 (14.6)	6.96
흡 연	367 (50.7)	46 (46.5)	25 (43.1)	438 (49.8)	
비흡연	260 (36.0)	34 (34.3)	19 (32.8)	313 (35.6)	
무응답					
아버지 교육수준 ⁺	66 (9.1)	8 (8.1)	4 (6.9)	78 (8.9)	6.14
중졸 이하	362 (50.1)	48 (48.5)	21 (36.2)	431 (49.0)	
고 졸	281 (38.9)	42 (42.4)	32 (55.2)	355 (40.3)	
대졸 이상	14 (1.9)	1 (1.0)	1 (1.7)	16 (1.8)	
무응답					
어머니 교육수준 ⁺	175 (24.2)	20 (20.2)	13 (22.4)	208 (23.6)	6.79
중졸 이하	424 (58.6)	66 (66.7)	30 (51.7)	520 (59.1)	
고 졸	110 (15.2)	12 (12.1)	15 (25.9)	137 (15.6)	
대졸 이상	14 (1.9)	1 (1.0)	0 (0.0)	15 (1.7)	
무응답					
가정의 경제 수준 ⁺	30 (4.2)	9 (9.1)	2 (3.4)	41 (4.7)	6.01
상	666 (92.1)	84 (84.9)	53 (91.4)	803 (91.2)	
중	23 (3.2)	4 (4.0)	3 (5.2)	30 (3.4)	
하	4 (0.5)	2 (2.0)	0 (0.0)	6 (0.7)	
무응답					
부모와 동거 여부 ^{**}	687 (95.0)	89 (89.9)	51 (87.9)	827 (94.0)	10.07**
양쪽 부모	24 (3.4)	8 (8.1)	7 (12.1)	39 (4.4)	
한쪽 부모	6 (0.8)	1 (1.0)	0 (0.0)	7 (0.8)	
부모 없이	6 (0.8)	1 (1.0)	0 (0.0)	7 (0.8)	
무응답					

⁺ : 무응답은 제외하고 분석 ^{**} : 무응답을 제외하고 한쪽 부모와 부모없이를 합하여 분석

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

정도는 각 흡연 상태에 따라 서로 유의한 차이를 보였고, 부모의 관리감독 정도는 비흡연 군에서 가장 높았으며 다른 두 군과는 유의한 차이가 있었으나 나머지 두 군 간에는 유의한 차이가 없었다(표 6, 7).

5. 대상 학생들의 흡연 상태와 교우환경 요인과의 관계

남녀 학생 공히 남녀 친구들 가운데 흡연자 비율은 흡연 상태와 통계학적으로 유의한 관련성을 보였다. 즉, 현재흡연자가 과거흡연자보다 그리고 과거흡연자가 비흡연자보다 친구들 가운데 흡연

표 6. 대상 학생들의 흡연상태와 기능적 가정환경 요인과의 관계(남)

단위 : 평균(표준편차)

구 분	비흡연	과거흡연	현재흡연	계	F-value
가족기능도 점수 (APGAR SCORE)	5.3 (2.5)	4.6 (2.5)	3.9 (2.8)	4.8 (2.6)	21.95***
부모의 관리감독 정 도	5.2 (1.2)	4.9 (1.3)	4.5 (1.4)	4.9 (1.3)	24.17***
아버지와의 친밀성 정도	10.3 (2.5)	9.8 (2.4)	8.9 (2.7)	9.8 (2.6)	23.51***
어머니와의 친밀성 정도	11.6 (2.2)	11.6 (2.3)	10.4 (3.0)	11.3 (2.5)	20.56***

무응답 제외

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

표 7. 대상 학생들의 흡연 상태와 기능적 가정환경 요인과의 관계(여)

단위 : 평균(표준편차)

구 분	비흡연	과거흡연	현재흡연	계	F-value
가족기능도 점수 (APGAR SCORE)	5.5 (2.6)	4.3 (2.4)	3.2 (2.3)	5.2 (2.6)	28.55***
부모의 관리감독 정 도	5.6 (1.2)	4.8 (1.3)	4.4 (1.2)	5.5 (1.3)	42.69***
아버지와의 친밀성 정도	10.3 (2.5)	9.5 (2.3)	8.3 (2.9)	10.0 (2.5)	19.38***
어머니와의 친밀성 정도	12.1 (2.4)	11.2 (2.3)	10.2 (2.7)	11.9 (2.4)	21.44***

무응답 제외

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

자의 비율이 더 높은 편이었다. 다중비교 실시 결과 남녀 공히 각 흡연 상태에 따라 서로 유의한 차이를 보였다(표 8, 9).

6. 대상 학생들의 흡연 상태에 영향을 미치는 위험요인

단일변량 분석 결과 흡연 상태와 유의한 관계를 보인 독립변수들을 중심으로 이러한 변수들이 종속변수(흡연 상태)를 얼마만큼 구분하고 예측하는지 알아보기 위하여 판별분석을 실시하였다.

우선 단계적 변수선택 방법으로 흡연상태에 중요한 영향을 미치는 판별변수를 선택한 결과 남학생의 경우 남녀친구들 가운데 흡연자 비율, 학업성적(상/하), 가족기능도(APGAR) 점수, 형제 자매의 흡연, 학업성적(상/중), 부모의 관리감독 정도, 어머니와의 친밀성 정도의 순으로 통계학적으로 유의한 7개의 변수를 얻었고, 여학생의 경우

남녀친구들 가운데 흡연자 비율, 부모의 관리감독 정도, 학업성적(상/하), 학교생활 만족정도(만족/불만족), 아버지와의 친밀성 정도의 순으로 통계학적으로 유의한 5개의 변수를 얻었다. 이들 각 변수들의 표준화 정준 판별함수의 계수를 구한 결과, 남학생의 경우 남녀 친구들 가운데 흡연자 비율, 학업성적, 형제 자매의 흡연 등은 통계학적으로 유의한 양의 예측요인이었고 가족기능도 점수, 부모의 관리감독 정도, 어머니와의 친밀성 정도 등은 유의한 음의 예측요인이었다. 여학생의 경우 남녀 친구들 가운데 흡연자 비율, 학업성적, 학교생활 만족정도 등은 통계학적으로 유의한 양의 예측요인이었고 부모의 관리감독 정도, 아버지와의 친밀성 정도 등은 유의한 음의 예측요인이었다(표 10).

유의한 변수들에 의해 조사대상 학생들의 흡연 상태(비흡연, 과거흡연, 현재흡연)를 구분한 결과

표 8. 대상 학생들의 흡연 상태와 교우환경 요인과의 관계(남)

단위 : 평균(표준편차)

구 분	비흡연	과거흡연	현재흡연	계	F-value
남녀친구들 가운데 흡연자의 비율	2.8 (1.5)	3.7 (2.0)	5.9 (2.3)	3.8 (2.2)	230.26***

무응답 제외

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

표 9. 대상 학생들의 흡연상태와 교우환경 요인과의 관계(여)

단위 : 평균(표준편차)

구 분	비흡연	과거흡연	현재흡연	계	F-value
남녀친구들 가운데 흡연자의 비율	2.9 (1.8)	4.8 (2.5)	7.4 (2.3)	3.4 (2.3)	155.70***

무응답 제외

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

남학생의 경우 분석대상인 총 865명 가운데 518명(59.9%)이, 여학생의 경우 분석대상인 총 764명 가운데 548명(71.7%)이 정확하게 분류되었다 (표 11).

표 10. 유의한 변수(위험요인)들의 표준화 정준 판별함수의 계수

성 별	유의한 변수(위험요인)	표준화 정준 판별함수의 계수
남	남녀친구들 가운데 흡연자 비율(1-10점)	0.83
	학업 성적 (상 : 0, 하 : 1)	0.31
	가족기능도 (APGAR) 점수(0-10점)	- 0.13
	형제의 흡연 (0 : 비흡연, 1 : 흡연)	0.20
	학업 성적 (상 : 0, 중 : 1)	0.21
	부모의 관리감독 정도 (2-8점)	- 0.13
	어머니와의 친밀성 정도 (4-16점)	- 0.08
	여	남녀친구들 가운데 흡연자 비율 (1-10점)
여	부모의 관리감독 정도 (2-8점)	- 0.23
	학업 성적 (상 : 0, 하 : 1)	0.28
	학교생활 만족정도 (만족 : 0, 불만족 : 1)	0.24
	아버지와의 친밀성 정도 (4-16점)	- 0.12

표 11. 유의한 변수(위험요인)들로 예측된 대상 학생들의 흡연 상태

성 별	조사된 흡연 상태	대상수(No.)	예측된 흡연상태, No.(%)		
			비흡연	과거흡연	현재흡연
남	비흡연	453	294 (63.9)	113 (24.9)	46 (10.2)
	과거흡연	177	77 (43.5)	63 (35.6)	37 (20.9)
	현재흡연	235	23 (9.8)	51 (21.7)	161 (68.5)
여	비흡연	625	474 (75.8)	115 (18.4)	36 (5.8)
	과거흡연	92	33 (35.9)	39 (42.4)	20 (21.7)
	현재흡연	47	2 (4.2)	10 (21.3)	35 (74.5)

무응답 제외

정확하게 분류된 총 비율
 남 : 518명 (59.9%)
 여 : 548명 (71.7%)

IV. 고 찰

1. 연구 방법에 대한 고찰

이 연구는 서울시내 인문계 고등학생들을 대상으로 그들의 흡연 상태 및 흡연과 관련된 위험요인들을 알아보려고 하였으며 이 연구의 방법론상 제기될 수 있는 문제점은 다음과 같다.

첫째, 이 연구는 서울시내 인문계 주간 고등학교 학생들만을 대상으로 하였기 때문에 흡연문제가 더욱 심각한 것으로 알려져 있는 실업계 및 야간 고등학교 학생들(이운지와 이정애, 1993; 한국금연운동협의회, 1995)을 포함하는 전체 고등학생들에게 이 연구의 결과를 일반화시키는 데에는 어려움이 있을 것이다.

둘째, 이 연구에서는 대상자들의 흡연 상태를 무기명 자기기입식 설문조사를 통해 알아보았을 뿐 이에 대한 신빙성을 확인(validation)하지는 못하였기 때문에 스스로가 응답한(self-reported) 흡연 상태는 실제 흡연 상태와 차이가 있을 수 있을 것이다. 앞으로 설문조사에 의한 흡연율 뿐 아니라 실제 측정(예 ; 뇨중, 혈중, 타액중 cotinine)에 의한 흡연율을 파악하여(Williams et al., 1979; Haley et al., 1983) 우리나라 청소년 흡연율에 대한 보다 정확한 정보를 얻을 수 있어야 할 것이다.

2. 연구 결과에 대한 고찰

이 연구 결과 남고생의 현재 흡연율이 27.7%로 학년이 높아질수록 증가되는 양상을 보였고 과거 흡연자를 포함한 흡연 경험률은 48.2%이었다. 이는 전국 남고생의 1989년도(6월)의 현재 흡연율 32.0%, 흡연 경험률 58.0%(이해숙 등, 1989), 1991년도(6월)의 현재 흡연율 32.4%, 흡연 경험률 54.4%(한국금연운동협의회, 1991). 1995년도

(6월) 현재 흡연율 30.2%, 흡연 경험률 56.0%(한국금연운동협의회, 1995) 보다 다소 낮은 편이었으며 이는 이 연구가 서울지역 주간 인문계 학생들만을 대상으로 하였기 때문인 것으로 사료된다. 같은 대도시 지역인 광주에서 1991년도 6월에 조사된 바에 의하면 인문계 남고생의 현재 흡연율과 흡연 경험률이 각각 14.8%, 32.2%로 이 연구의 결과보다 낮았고 실업계 남고생의 현재 흡연율과 흡연 경험률은 각각 35.1%, 54.4%로 인문계 및 이 연구의 결과보다 높았다(이운지와 이정애, 1993). 이러한 차이는 실업계 학생의 흡연문제가 인문계 학생보다 더 심각함을 시사함과 동시에, 학년이 끝날 무렵인 2월에 조사된 이 연구의 흡연율이 학년 중간인 6월에 조사된 흡연율보다는 높을 것이기 때문인 것으로 해석될 수 있을 것이다. 연고생의 경우 이 연구 결과 현재 흡연율 6.6%, 흡연 경험률 17.8%로 1995년도의 현재 흡연율 4.7%, 흡연 경험률 13.1%(한국금연운동협의회, 1995)보다 다소 높은 편이었으나, 사회적으로 여성 흡연을 금기시하는 경향때문에 조사마다 실제보다 다소 낮게 응답하였을 가능성을 고려해야 할 것이다.

한편 직접 면접조사로 실시된 1990년 대한결핵협회의 전국 흡연실태조사 결과 15-19세 연령군에서 현재 흡연율이 남자 24.0%, 여자 0.4%였고 흡연 경험률이 남자 24.9%, 여자 0.5%였다(대한결핵협회, 1992). 이는 이 연구를 비롯하여 무기명 자기기입식 설문지로 조사된 고교생 흡연율보다 상당히 낮은 수치인데, 기밀성(confidentiality)이 보장되지 않는 조사방식(면접조사)의 문제점을 보여주는 증거로 해석될 수 있을 것이다.

한편 이 연구결과 고등학교 3학년 남학생의 매일 흡연율은 20.5%로서 미국 남자 고등학교 3학년생들의 매일 흡연율 16%보다 높았으나 여학생의 경우 고등학교 3학년의 매일 흡연율은 4.1%로

서 미국 여자 고등학교 3학년생들의 매일 흡연을 20%보다 낮았다(US DHHS, 1989).

이 연구 결과 남녀 공히 대상자들의 흡연 상태와 학교환경 요인들과의 관계에서 흡연자가 비흡연자에 비해 학업성적이 낮고 학교생활에 불만족하며 방과후 공부하는 시간이 짧은 경향이 있었으며 이러한 관련성은 모두 통계학적으로 유의하여 국내의 여타 연구 결과들(Krohn, 1986; Reimers et al., 1990; 장영미, 1991; 이계은과 김명, 1992; 이윤지와 이정애, 1993)과 일치하였다. 그러나 비흡연자가 흡연자에 비해 교내의 과외활동에 활발히 참여하는 것으로 보고한 국외 논문들(Banks et al, 1978; Reimers et al., 1990)의 결과와는 달리 이 연구 및 이승연(1988)의 연구에서는 교내의 씨클활동이 흡연행위의 부정적인 관련요인이 되고 있었다. 이는 우리나라의 교육 체계상 학과외(씨클) 활동이 학과공부에서는 성취도가 낮지만 다른 분야에 재능을 갖고 있는 다수 학생들에게 적절한 활동의 기회를 보장해 주지 못하고 있기 때문에 학업에서의 소외가 곧 학교생활 전반에 대한 불만족으로 이어져 일탈행위의 일종인 흡연의 주요 동기가 되고 있음을 시사하는 결과로 해석될 수 있을 것이다.

이 연구 결과 대상자들의 흡연 상태와 외형적 가정환경 요인들과의 관계에서 가정의 경제수준은 흡연 상태와 유의한 관련성을 보이지 않아 심은희(1988)의 연구 결과와는 일치하였으나 상류층과 하류층에서 중류층보다 흡연율이 높았던 최의순과 박재순(1980)의 연구결과와는 일치하지 않았으며 부모의 학력수준도 흡연 상태와 일정한 관련성이 없었다. 한편 이 연구 결과 학생들의 흡연 상태가 아버지의 흡연여부와 유의한 관련성을 보이지 않아 남자 중·고생을 대상으로 조사한 서일 등(1988), 이해숙 등(1989)의 결과 및 8학년 학

생들을 대상으로 한 Murphy와 Price(1988)의 연구 결과와는 일치하지 않았으나 11학년 학생들의 흡연 위험요인을 연구한 Reimers 등(1990)의 연구 결과 및 대도시 남자 중·고생을 대상으로 한 이윤지와 이정애(1993)의 연구 결과와는 일치하였다.

한편 남학생들의 경우 흡연 상태가 형제들의 흡연여부와 유의한 관련성을 보여 이윤지와 이정애(1993)의 연구결과와 일치하였다.

이 연구 결과 외형적 가정환경 요인들과는 달리 기능적 가정환경 요인들은 대상자들의 흡연 상태와 유의한 관련성을 보였으며 판별분석 결과에서도 기여도가 높은 위험요인으로 분석되었다. 즉, 가족의 기능정도를 측정한 APGAR 점수는 대상학생들의 흡연 상태와 유의한 관련성을 보여 임 응 등(1992)의 연구결과와 일치하였으며, 부모의 관리감독 정도 및 부모와의 친밀성 정도도 Reimers 등(1990)의 연구결과에서와 같이 학생들의 흡연 상태와 높은 관련성을 보였다.

이 연구 결과 대상자들의 흡연 상태는 교우환경 요인과 매우 높은 관련성을 보여 여타 국내외 연구 결과들(Reimers et al., 1990; 장영미, 1991; Kim et al., 1992; 이윤지와 이정애, 1993)과 일치하였으며 판별분석 결과에서도 가장 중요한 청소년 흡연의 위험요인으로 밝혀졌다. 특히 남학생의 경우 아버지의 흡연보다는 형제들의 흡연이, 형제들의 흡연보다는 친구들의 흡연이 청소년 흡연의 보다 더 중요한 위험요인임을 알 수 있는데 이는 흡연학생이 비교적 드문 저학년 시기에 비해 흡연이 이미 동료집단 내에서 보편화되어 있는 고등학교 시기에는 정서적으로도 가정에서 독립하여 사회화가 급속히 진행되면서 가정과 부모보다는 학교 및 친구 등과 같은 사회적 요인들이나 역시 비슷한 또래 집단에 속하는 형제들의 영

향을 더 많이 받기 때문인 것으로 해석될 수 있을 것이다. 한편 흡연하는 친구들과 어울리게 되기까지는 가정적인 문제가 선행하는 경우가 많기 때문에(Castro et al., 1987) 교우환경 단독으로보다는 가정환경과의 상호작용 기전을 통해 흡연의 위험요인을 설명할 수도 있을 것이다.

이 연구에서 고등학생 흡연 상태의 주요한 위험요인으로는 남학생의 경우 남녀 친구들 가운데 높은 흡연자 비율, 하위의 학교성적, 낮은 APGAR 점수, 흡연하는 형제, 부모의 소홀한 관리감독 정도, 어머니와의 낮은 친밀성 정도의 순이었다. 여학생의 경우 남녀 친구들 가운데 높은 흡연자 비율, 부모의 소홀한 관리감독 정도, 하위의 학업성적, 학교생활에 대한 불만족, 아버지와의 낮은 친밀성 정도의 순이었다. 따라서 청소년 흡연율을 낮추고 흡연 청소년의 효과적인 금연지도를 위해서는 이들 고위험 집단을 대상으로 흡연학생 개인뿐 아니라 학교환경, 동료집단, 가정까지를 포괄하는 보다 다각적이고 근본적인 개입이 필요할 것이다.

V. 결 론

최근 청소년 흡연율의 증가가 사회적으로 문제 시되고 있는 가운데 이들의 흡연 상태 및 이와 관련된 요인들에 대해 알아보고자 이 연구를 실시하였다. 연구 대상은 서울시내 인문계(주간) 고등학교 재학생 1793명(남학생 913명, 여학생 880명)이었으며, 연구결과를 다음과 같다.

첫째, 대상 학생들의 현재 흡연율은 남학생이 27.7%, 여학생이 6.6%이어서 총 17.3%가 현재 흡연을 하고 있는 상태였다.

둘째, 남녀 학생 공히 학업성적, 학교생활에 대한 만족, 방과후 공부시간, 써클참여 등 모든 조

사된 요인들이 흡연 상태와 통계학적으로 유의한 관련성을 보였다.

셋째, 남학생의 경우 형제들의 흡연 여부가 흡연 상태와 유의한 관련성이 있었으며, 여학생의 경우 부모와의 등거 여부가 흡연 상태와 유의한 관련성이 있었다.

네째, 남녀 학생 공히 가족기능도(APGAR) 점수, 부모의 관리감독 정도, 아버지와 친밀성 정도, 어머니와의 친밀성 정도 등 조사된 모든 기능적 가정환경 요인들이 흡연 상태에 따라 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.

다섯째, 남녀 학생 공히 남녀 친구들 가운데 흡연자 비율은 흡연 상태와 통계학적으로 유의한 관련성을 보였다.

여섯째, 남학생의 경우 남녀 친구들 가운데 흡연자 비율, 학업성적, 형제의 흡연 등은 통계학적으로 유의한 양의 예측요인이었고 가족기능도 점수, 부모의 관리감독 정도, 어머니와의 친밀성 정도 등은 유의한 음의 예측요인이었다. 여학생의 경우 남녀 친구들 가운데 흡연자 비율, 학업성적, 학교생활 만족정도 등은 통계학적으로 유의한 양의 예측요인이었고 부모의 관리감독 정도, 아버지와의 친밀성 정도 등은 유의한 음의 예측요인이었다.

이상의 결과를 종합해 보면 조사 대상 청소년들의 흡연 상태와 관련된 가장 중요한 위험요인은 교우환경 요인 및 학업성적이었으며 외형적 가정환경 요인보다는 기능적, 구체적 가족환경 요인과 높은 관련성을 보였다. 따라서 청소년 흡연율을 낮추고 흡연 청소년의 효과적인 금연지도를 위해서는 흡연학생 개인뿐 아니라 학교환경, 동료집단, 가정까지를 포괄하는 보다 다각적이고 근본적인 개입이 필요할 것이다.

참고문헌

1. 대한결핵협회. 전국흡연실태조사성적. 1992.
2. 서 일, 이해숙, 손명세, 김일순, 신동천, 최영이. 전국 남자 중,고등학생의 흡연실태. 대한역학회지. 1988 ; 10(2) : 219-229.
3. 심은희. 서울시내 여고생 흡연 실태. 연세대학교 보건대학원. 1988
4. 이재은, 김 명. 여고생의 흡연실태와 이에 영향을 미치는 요인-흡연지식, 흡연 태도, 건강행위를 중심으로. 한국보건교육학회지. 1992 ; 9(1) : 39-47.
5. 이규식. 흡연으로 인한 경제적 손실. 한국금연운동협의회 주최 제8회 세계금연의 날 기념식 및 세미나 자료집. 1995 : 1-24.
6. 이승연. 서울시내 남자 고등학생들의 흡연행태 및 지식에 관한 조사 연구. 한국보건교육학회지. 1988 ; 5(1) : 47- 56.
7. 이운지, 이정애. 광주지역 남자 중,고등학생의 흡연실태와 흡연관련 요인. 예방의학회지. 1993 ; 26 (3) : 359-370.
8. 이해숙, 김일순, 서 일. 전국 남자 중,고등학생들의 2년간의 흡연력의(1988-1989). 대한역학회지. 1989 ; 11(2) : 198-208.
9. 임 응, 김광휘, 박월미, 이홍수, 이종훈. 고교생 흡연실태 및 가족기능지수와 흡연과의 관계. 가정의학회지. 1992 ; 13(7) : 592-601.
10. 장영미. 고등학교 남학생의 흡연행위와 관련요인 분석. 한국학교보건학회지. 1991 ; 4(2) : 193-215.
11. 최의순, 박재순. 서울시내 여대생의 흡연실태 조사. 중앙의학. 1980 ; 38(5) : 297-306.
12. 한국금연운동협의회. 청소년흡연의 문제와 대책. 1991.
13. 한국금연운동협의회. 제 5차 전국 중,고등학생 흡연실태 조사(미발표 자료). 1995.
14. Banks MH, Bewley BR, Bland JM, Dean JR, Polland V. Long-term study of smoking by secondary schoolchildren. Arch Dis child. 1978; 53: 12-19.
15. Brink SG, Simons-Morton DG, Harvey CM, Parcel GS, Tiernan KM. Developing Comprehensive smoking control programs in schools. J Sch Health. 1988; 58(5): 177-180.
16. Castro FG, Maddahian E, Newcomb MD, Bentler PM. A multivariate models of the determinants of cigarette smoking among adolescents. J Health Soc Behav. 1987; 28(9): 273-289.
17. Haley NJ, Axelrad CM, Tilton KA. Validation of self-reported smoking behavior:biochemical analysis of cotinine and thiocyanate. Am J Public Health. 1983; 73: 1204-1207.
18. Hunter SM, Croft JB, Parker FC. Biobehavioral studies in cardiovascular risk development. In: Berenson GS editor. Causation of cardiovascular risk factors in children. New York: Raven Press,1986: 223 -253.
19. Kim JH, Juon HS, Nam JJ. The effect of parent support on cigarette smoking among Korean adolescents. Korean J Epidemiol. 1992; 14(1): 1-12.
20. Krohn MD, Naughton MJ, Skinner WF, Becker SL, Lauer RM. Social disaffection, friendship patterns and adolescent cigarette use; The Muscatine Study. J Sch Health. 1986; 56(4): 146-150.
21. Lebowitz MD. Environmental conditions,cigarette smoking and occupational conditions. In : McAnarney RE et al.(Eds.). Textbook of adolescent medicine. W. B.Saunders Company, 1992 : 327-328.
22. Murphy NT, Price CJ. The influence of self-esteem, parental smoking and living in a tobacco production

- region on adolescent smoking behaviors. *J Sch Health*. 1988; 58(10): 401-405.
23. Reimers TM, Pomrehn PR, Becker SL, Lauer RM. Risk factors for adolescent cigarette smoking (the Muscatine study). *Am J Dis Child*. 1990; 144(11): 1265-1272.
 24. Shisslak CM and Crago M. Cigarette smoking. In : McAnarney RE et al.(Eds.). *Textbook of adolescent medicine*. W.B.Saunders Company, 1992 : 263-265.
 25. Smilkstein G, Ashworth C, Montano D. Validity and reliability of the family APGAR as a test of family function. *J Fam Pract*. 1982; 15(2): 303-311.
 26. Smilkstein G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians. *J Fam Pract*. 1987; 6(6): 1231-1239.
 27. Torabi MR, Bailey WJ, Majd-Jabbari M. Cigarette smoking as a predictor of alcohol and other drug use by children and adolescents: Evidence of the gateway drug effect'. *J Sch Health*. 1993; 63(7): 302-306.
 28. US Dept of Health and Human Services. *Reducing the health consequences of smoking - 25 years of progress(A report of the Surgeon General)*. DHHS Publication No.(CDC) 89-8411, 1989.
 29. Williams CL, Eng A, Botvin GJ, Hill P, Wynder EL. Validation of students' self-reported cigarette smoking status with plasma cotinine levels. *Am J Public Health*. 1979; 69: 1272-1274.

< Abstract >

Factors related with the adolescent cigarette smoking

Yun Ju Kang · Sung Jae Suh
(Seoul School Health Center)

The purpose of this study is to examine the associated risk factors for adolescent cigarette smoking. In February 1995, a total of 1793 students from 17 general high schools in Seoul were assessed with a self-completing questionnaire pertaining current smoking status and school · family · peer environmental factors.

The results are as follows;

1. The overall proportion of current smoker among students in the study was 17.3%; 27.7% in males and 6.6% in females.
2. There was significant association between smoking status and all school environmental factors (ranks at school, satisfaction at school, study hours after school, extracurricular activity) examined.
3. Siblings smoking in males and family structure in females were significantly associated with the smoking status of students.
4. Functional aspect of family environmental factors, such as APGAR score, parental supervision, attachment to father or to mother were related to smoking status of students.
5. Association with friends who smoke was significantly associated with smoking status of students.
6. In males, association with friends who smoke, ranks at school, siblings smoking were significant positive predictors and APGAR score, parental supervision, attachment to mother were significant negative predictors. In females, association with friends who smoke, ranks at school, satisfaction at school were significant positive predictors and parental supervision, attachment to father were significant negative predictors.

These findings suggest that strategies that influence smoking behavior need to be directed not only to the individual student but also to their peer group, family and school environment.