

## 대학교 신입생들의 건강위험행태

고려대학교 의과대학 소아과학교실

고흥기 · 한재준 · 이 윤 · 유 영 · 이기형 · 정지태 · 박상희

### Health and risk taking behaviors of freshmen in college

Hong Ki Ko, M.D., Jae Joon Han, M.D., Yoon Lee, M.D., Young Yoo, M.D.  
Kee Hyoung Lee, M.D., Ji Tae Choung, M.D. and Sang Hee Park, M.D.

Department of Pediatrics, Korea University College of Medicine, Seoul, Korea

**Purpose:** This study was conducted to survey the preliminary data on risk behaviors and to identify the factors that prevent risk-behaviors in late adolescence.

**Methods:** Freshmen(n=1,297) beginning the first semester in Korea University, Seoul, Korea completed self-administered risk behavior questionnaires, comprising 5 domains: demographics, smoking, drinking, drug abuse and sexual behavior.

**Results:** The rate of smoking experience was higher in people having friends who smoke and the predictors of transition to current smoking were male gender, urban residence, friends' smoking, and nicotine dependence. The rate of high risk drinking was higher among students who are male and who had experience of heavy episodic drinking. The study group showed a low prevalence of narcotic users, but two-thirds of students could get medicine easily without prescriptions. The prevalence of sexual experience was 6.5 percent, and the sexual education was not a predictor of contraceptive behavior. The prevalence of homosexuality was 1.6 percent, and the rate of mostly heterosexuality was higher in female students.

**Conclusion:** The main targets of youth health education should be campaigns aimed at atcession of reinforcing risk behaviors and the development of a surveillance system for the prevention of chronic disease. These results can be used to find risk factors of health-risk behaviors among late adolescents. (*Korean J Pediatr* 2006;49:1042-1049)

**Key Words:** Risk taking behaviors, Adolescent, Smoking, Alcohol drinking, Drug abuse, Sexual behavior

### 서 론

암, 뇌혈관 질환, 심장 질환, 당뇨병 등의 만성 질환은 최근 국내 성인의 주요사망 원인이며 한가지 병인에 의한 질환이 아니라 장기간에 걸친 잘못된 생활 습관이 주요 발생원인으로 밝혀지고 있다. 만성질환으로 사망한 사람들의 생활 습관들 중 건강위험행태는 흡연 18.1%, 불건전한 식이와 신체활동 16.6%, 음주 3.5% 등으로 조사되었다<sup>1)</sup>. 이미 선진국에서는 1970년대 후반

부터 감시체계를 통한 국가 단위의 보건 통계를 작성, 관리하여 보건 정책에 반영하고 있지만 만성병에 대한 국내의 감시체계에는 암 등록 이 외에는 거의 없는 상태이며 이 외에 심혈관 연구회를 중심으로 행하여지고 있는 심혈관 감시체계와 당뇨병 감시체계가 있을 뿐이다<sup>2,3)</sup>. 만성질환 예방의 주요 대상으로는 모자보건과 청소년 보건의 있으며 청소년은 질병 이환율이 낮기 때문에 그 중요성이 간과되고 있으며 근래 들어 상당한 수준에 이르고 있는 청소년의 흡연과 음주는 다른 약물들의 관문(gateway)이며 다른 건강위험행태를 야기할 수 있다. 국내의 약물사용과 성 행태에 대한 조사 결과는 유럽, 일본에 비해<sup>4-7)</sup> 비교적 낮은 빈도를 보이지만 각 연구들간의 결과들의 차이가 커 정확성이 부족하다. 또한 건강위험행태에 대한 중, 고등학생들의 교사와 학부모와의 폐쇄적인 관계는 정확한 보건 통계자료를 얻는데 제한점이 있다<sup>8)</sup>. 아직까지 국내에는 보건 정책 수립에 가장 기본이 되는 청소년들의 건강위험행태들의 통계량이 미흡하고

접수: 2006년 8월 26일, 승인: 2006년 8월 28일

이 논문은 2005년도 대한소아과학회 석전 연구 기금의 지원에 의하여 연구되었음

책임저자: 박상희, 고려대학교 의과대학 소아과학교실

Correspondence: Sang Hee Park, M.D.

Tel: 02)920-5090 Fax: 02)922-7476

E-mail: shpark@ns.kumc.or.kr

조사를 위한 국가적 감시체계가 아직 수립되어 있지 않다.

신체발달이 끝나고 자아형성의 시기인 17세에서 21세 사이의 후기 청소년기는 건강위험행태가 시작되고 강화되며 다른 종류의 건강위험행태로 발전하는 시기이다. 따라서 후기 청소년들은 건강행태 및 건강위험행태의 예측인자들을 찾아내서 교정 또는 적용할 수 있는 중요한 대상이다<sup>9)</sup>. 본 연구자들은 대상군인 대학 신입생들이 고등학교의 학칙이나 가정 생활에서의 규범으로부터의 영향이 비교적 적을 것으로 생각되어 정확한 통계 결과를 기대하였고, 고려대학교 신입생이라는 특수집단의 특성을 조사하여 일반적인 청소년들을 대상으로 한 연구들과 비교하고자 하였다.

본 연구에서는 청소년기에 시작되어 성인기까지 지속될 수 있는 흡연과 음주, 약물 사용, 성 행태 등의 네 가지 건강위험행태에 대한 기초 통계량을 조사하고, 각 위험 행동을 시작하게 하는 위험요인과 경험자 수준에서 위험 행동을 지속하게 만드는 위험요인을 규명하고자 하였다.

### 대상 및 방법

2006년 3월 6일부터 2006년 3월 10일까지 5일 동안 2006년도 고려대학교에 입학한 학부 신입생이 대상인 건강검진에 참여한 학생들 중 설문조사에 응답한 이들을 대상으로 하였다. 신입생 건강검진은 총 신입생 3,681명 중 자발적으로 참여한 1,397명(37.9%)을 대상으로 시행되었으며, 이 중 설문 조사에 응답한 학생은 1,297명(35.2%)이었다.

건강검진을 받는 신입생들에게 설문 조사의 목적과 작성 방법을 설명하였고 설문 조사에 참여하는 학생들에게 총 43개의 문항으로 구성된 2006학년도 청소년 위험행태 조사 설문지를 나누어 주어 비공개, 개별적 자기 보고적 작성 방법으로 작성 후 설문 수거함으로 수거하였다. 설문에 대한 질문은 보조 요원이 설명해주는 방식을 택하였다. 설문지는 인구통계학적 기본설문과 흡연, 음주, 약물사용, 성 행태의 4가지 영역으로 구성된 하나 또는 여러 개의 답을 고르는 객관식 문항이며 그 출처는 한국 질병관리본부에서 합의한 2005년 청소년 건강위험행태 조사체계 개발안에서 추출하였다<sup>6, 10, 11)</sup>.

흡연에 관한 설문은 흡연 경험여부, 현재 흡연율과 흡연량을 조사하였고 흡연환경과 흡연에 대한 생각, 금연교육을 받았는지 여부를 포함하였다. 흡연 경험자(smoking experimenter)의 정의는 현재까지 담배를 피워본 경험이 있는 사람, 현재 흡연자(current smoker)의 정의는 최근 1달간 1일 이상 흡연한 사람, 매일 흡연자(daily smoker)는 현재 매일 한 개피 이상 흡연한 사람으로 정의하였다<sup>8, 10, 11)</sup>. 또한 흡연에 대한 환경적 요인을 알아보기 위해 부모, 형제, 자매, 친구 중에서 흡연하는 사람들의 수(saturation of tobacco smoking)<sup>12)</sup>를 조사하였으며, 니코틴 의존도를 측정하기 위해 Fagerstrom의 니코틴 의존도를 측정하는 6개의 문항<sup>13)</sup> 중 평균 흡연량과 아침에 깨어나서 흡연하기까

지의 시간을 조사하였다.

음주에 관한 설문은 음주 경험여부, 음주량, 만취 횟수 등이며 음주환경에 대한 설문과 음주에 대한 생각, 금주 및 절주에 관한 교육을 받았는지 여부가 포함되었다. 평생 음주자(lifetime drinker)의 정의는 일생 동안 술을 1잔 이상 마신 적이 있는 사람, 고 위험 음주자(high risk drinker)는 최근 한 달간 1회 평균 음주량이 남자 소주 1병(360 mL) 이상 또는 여자 소주 1병(360 mL) 이상인 사람, 저 위험 음주자(low risk drinker)는 남자 소주 4잔 이하 또는 여자 소주 2잔인 사람으로 정하였다. 과음률(episodic heavy drinking)의 정의는 지난 1달간 주관적으로 판단하였을 때 만취한 경험이 있는 것으로 정의하였다<sup>14)</sup>.

약물사용에 관한 설문은 5문항으로 구성되었으며, 비합법적 혹은 부적절한 약물사용 경험과 최근 1개월간의 약물 사용 여부를 조사하여 현재 혹은 과거 사용약물의 종류를 고르도록 하였다. 약물은 흡입제, 살 빼는 약, 각성제, 수면제, 기침약, 진통제, 근육 이완제 혹은 강화제, 마약류 등의 8가지 종류를 조사하였으며 사용 약물의 구입경로에 관한 설문이 포함되었다.

성 행태에 관한 설문은 8문항으로 구성되어 성 경험 여부와 시기, 평소 피임을 하는 지와 피임의 방법, 임신에 대한 일화, 성병을 앓은 경험과 치료받은 경험, 과거에 성 교육을 받았는지 여부와 자신이 생각하는 자기의 성 정체성에 관한 설문이 포함되었다.

설문에서 얻어진 자료는 SPSS for windows(version 12.0)를 사용하여 평균 및 빈도를 구하였으며, student t-test를 이용하여 평균비교를 하였고, 건강위험행태에 대한 각 인자들의 교차비(odds ratio)를 구하기 위해 교차분석을 시행하였다. 두 종류의 건강위험행태들의 관련성을 조사하기 위해 pearson의 상관분석을 사용하였고, 건강위험행태를 지속시키는 위험인자를 알아보기 위해서는 회귀분석의 방법을 이용하였다. 각 통계결과에서는 P 값이 0.05 미만인 것을 통계학적으로 의의가 있는 것으로 처리하였다.

### 결 과

설문에 응답한 학생 1,297명 중 여학생은 501명(38.6%), 남학생은 796명(61.4%)이었고 평균 나이는 19.7±1.9세였다. 서울, 수도권과 광역시 이상의 도시지역에 사는 학생은 1,064명(82.0

**Table 1.** Characteristics of Study Group(n=1,297)

	Male(%)	Female(%)
Number	796(61.4)	501(38.6)
Age(yr)*	19.7±1.9	19.7±1.7
Hometown		
Urban	636(79.9)	433(86.4)
Rural	160(20.1)	68(13.6)

\*Data are presented as mean±SD

%이었고 응답자들의 남녀별 차이는 보이지 않았다(Table 1). 신입생들의 출신 고등학교 지역은 서울(42.6%)과 경기(21.2%)가 가장 많았다.

1. 흡연

1) 흡연 경험군의 특성

흡연 경험자는 249명(19.2%), 현재 흡연자는 107명(8.2%)였으며, 현재 흡연자 중 평균 매일 흡연량이 하루에 2-5개비인 사람이 남학생의 경우 25명(28.0%), 여학생은 하루에 1개비 미만으로 피는 사람이 7명(46.0%)으로 가장 많았다. 남녀별 흡연 경험자들의 비율은 각각 199명(79.8%), 50명(20.2%)이었으며, 남자에서 유의하게 높은 흡연 경험률을 보였다(Table 2). 흡연을 처음 경험한 나이는 중학교 재학 중 74명(29.8%), 고등학교 재학 중 64명(25.7%), 고등학교 졸업 후 54명(21.6%), 초등학교 재학 중 52명(20.8%)의 순으로 나타났다.

주변 사람(어머니, 아버지, 친구, 형제 또는 자매)의 흡연 여부는 흡연 경험군에서 친구와 형제 또는 자매가 흡연하는 경우가 유의하게 많았으며(Table 3), 환경적 요인을 알아보기 위한

부모, 형제, 자매, 친구 중에서 흡연하는 사람들의 수를 나타내는 흡연 포화도<sup>17)</sup>는 4명 중 1명(41.4%), 2명(27.9%), 3명 이상인 경우(4.6%)의 순이었다. 흡연이 허락되지 않는 고등학교 재학 중에 담배를 구하는 곳은 편의점이 가장 많았으며, 그 이외에 친구나 형에게서, 집이나 친구 집에 있는 담배를 피우는 경우 순이었다. 담배를 피는 곳은 놀이터나 공터 야산이 가장 많았으며, PC방, 비디오방 또는 노래방, 술집, 학교 내에서의 순이었다. 하지만 남녀별로 담배를 구하는 장소나 피는 곳에 따른 유의한 차이가 없었다. 중, 고등학교 재학 시 전체 응답자의 89.6%가 금연에 대한 교육을 받은 경험이 있다고 응답하였다.

흡연 경험군에서 흡연에 대한 부정적인 인식 즉, 가끔 흡연하는 것이라도 건강에 위험하다고 생각하는 사람이 유의하게 적었으며(Table 3), 흡연에 대한 충동을 느끼는 경우는 남학생은 마음을 편하게 만들고 싶을 때(34.7%), 여학생은 가족 또는 부모님과 의견이 있을 때(33.3%)가 가장 많은 빈도를 보였다.

2) 흡연 경험자들이 현재 흡연자로서의 이행에 영향을 미치는 인자들

흡연 경험자군 중 현재 흡연자로 진행된 군에서 남자와 도시(서울과 수도권 및 광역시) 출신자의 비율이 유의하게 높았다. 환경 요인으로 주변 사람의 흡연 여부와 그 중에서 흡연하는 사람의 수인 흡연 포화도를 조사한 결과 친구의 흡연만이 현재 흡연자로 진행 위험성을 증가시켰다. 내적 요인인 흡연에 대한 건강 위험도 인식과 흡연 후 느끼는 부정적 감정은 현재 흡연자에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 흡연 경험자에서 Fagerstrom의 니코틴의 의존도<sup>13)</sup>를 평가하는 문항에 대해 조사한 결과, 아침에 일어나서 바로 담배를 피우거나 평균 흡연량이 많은 경우 현재 흡연자로서의 이행 위험도가 증가하는 것으로 나타났다(Table 3).

2. 음주

1) 음주 경험군의 특성

전체 조사 대상자에서 평생 음주군, 고위험 음주군, 만취 경험이 있는 군은 각각 1,216명(93.8%), 180명(13.8%), 544명(41.9%)이었고, 남자에서 음주 경험, 고위험 음주, 과음을 할 위험성이 높았다. 음주 경험군에서 술을 처음 마신 때는 고등학교 재학 시절이 총 489명(40.2%; 고1 14.0%, 고2 11.6%, 고3 14.6%)으로 가장 많았으며, 고등학교 졸업 후가 382명(31.4%)이었다(Table 2). 음주 경험자 중 평균 음주량은 소주 3-4잔정도 마시는 저 위험 음주자가 386명(31.7%)으로 가장 많았으며, 5-6잔 이상 마시는 중등도 이상 위험 음주자는 484명(39.8%)이었다. 음주 경험자들에서 만취한 날은 한 달에 1-2일이 369명(30.3%)으로 가장 많았다. 술 마시기를 권한 사람은 선후배, 친구 순이었다. 고등학교 재학시절 술을 마신 장소는 술집(30.4%)이 가장 많았으며, 술을 구한 곳은 편의점(29.1%)이 가장 많았다. 전체 조사 대상자 중 절주나 금주에 대한 교육을 받은 경우는 347명(26.8%)이었다.

Table 2. Gender Differences in Smoking, Drinking, and Using Drugs

Health-risk behaviors	Total no.	Female (%)	Male (%)	P value
Study group	1,297	501(38.6)	796(61.4)	NS
Smoking				
Experimenters	249	50(20.2)	199(79.8)	0.000
Current smoker	107	15(14.0)	92(86.0)	0.000
Amount of daily smoking				
<1	26	8	18	
1	8	1	7	
2-5	31	5	26	
6-9	17	1	16	
10-19	22	0	22	
≥20	3	0	3	
Drinking				
Lifetime drinker	1,216	460(37.8)	756(62.2)	0.000
Had episodic heavy drinking	544	154(28.3)	390(71.7)	0.000
High risk drinker	180	42(23.3)	138(76.7)	0.000
Onset of drinking				
After high school	382	182	200	
At high school	489	147	342	
At middle school	284	117	167	
At elementary school	61	14	47	
Substance use				
Including medical use	47	21(44.7)	26(55.3)	NS
Onset using drugs				
After high school	8	3	5	
At high school	17	8	9	
At middle school	10	6	4	
At elementary school	12	4	8	
Without medical reason	13	7(53.8)	6(46.2)	NS

NS, not significant

**Table 3.** Predictors of the Experimentation of Smoking (n=249) and the Transition to Current Smoker (n=107)

Variables	Experimentation of smoking		Transition to current smoking	
	OR	95% CI	OR	95% CI
<b>Demographics</b>				
Male gender	3.0*	2.1-4.2	2.0 <sup>†</sup>	1.0-3.9
Urban hometown	1.1	0.8-1.6	2.3 <sup>†</sup>	1.1-4.5
Duration from first smoking	N/A		0.7*	0.7-0.8
<b>Smoking environment</b>				
Maternal smoking	0.6	0.3-1.3	2.3	0.5-9.8
Paternal smoking	1.1	0.8-1.4	0.7	0.4-1.3
Sibling smoking	3.3 <sup>†</sup>	2.1-5.1	0.9	0.5-1.0
Friend smoking	4.2*	3.1-5.6	2.9*	1.7-4.9
Smoking saturation	2.1*	1.6-2.7	1.3	1.0-1.8
<b>Smoking attitude</b>				
Occasional smoking is harmful	3.5*	2.0-6.4	0.9	0.7-1.2
Feeling bad after smoking	N/A		1.0	0.7-1.6
<b>Nicotine dependence</b>				
How soon you smoke after awakening	N/A		5.1*	2.9-9.0
Amount of mean daily smoking	N/A		39.2*	13.5-114.1

\*P=0.000, <sup>†</sup>P<0.05

OR, odds ratio; CI, confidence interval; N/A, not applicable

### 2) 음주 경험자에서 고 위험 음주자로 이행에 영향을 미치는 요인

음주 경험자에서 고위험 음주자로 이행하는데 영향을 미치는 요인으로 성별, 음주를 처음 경험한 나이, 금주에 대한 교육을 받았는지 여부, 과음을 하는 경우, 과도한 음주가 건강에 미치는 위험 인식도, 금주에 대한 의지 정도 등을 조사한 결과, 남성과 음주한 기간이 길 수록 위험 음주를 할 위험도가 증가하고 과음이 건강에 해롭다고 생각하거나 술을 안 마시려는 의지가 강하면 위험도가 감소하는 결과를 보였다(Table 4). 또한 음주를 처음 시작한 나이와 음주량, 과음에 대한 위험을 인식하는 정도와 금주에 대한 의지 정도는 모두 유의한 양의 상관성을 보였다(P<0.05).

### 3. 약물사용

전체 응답자 중 흡입제나 약물을 처방 없이 치료목적 이외에 사용해본 약물 경험자는 13명(1.0%)으로 이 중 남녀의 차이는 없었다. 치료적 목적을 포함하여 약물을 사용한 사람은 47명이었고 약물을 처음 사용한 시기는 고등학교 재학 시 17명(36.1%), 졸업 후 8명(17.0%), 중학교 재학 시 10명(21.3%)이었다(Table 2). 사용해본 약물을 조사(복수 응답)한 결과 누바인, 메사돈, 모르핀, 코데인, 테메롤 등의 진통제를 사용한 사람이 87명(66.4%)으로 가장 많았고, 타이핑, 에스나인, 하트마임 등의 잠 안 오는 약은 15명(11.5%), 러미나, 루비킹, 지놀타 같은 중독성 기침약은 8명(6.1%), 근육 강화제 또는 근육격 이완제는 4명(3.1%), 세코날, 달마뎀, 자메로 같은 중독성 수면제 2명(1.5%), 본드, 부탄가스 등의 흡입제는 6명(4.6%), 대마초, 히로뽕, 기타 향정신성 의약품 같은 마약류는 4명(3.1%)으로 나타났다.

**Table 4.** Predictors of Transition from Lifetime Drinkers to High Risk Drinkers (n=180)

Variables	OR	95% CI
<b>Demographics</b>		
Male gender	2.2*	1.5-3.2
Urban hometown	0.8	0.5-1.1
<b>Drinking environment</b>		
Duration from first drinking	1.2*	1.1-1.3
Heavy episodic drinking	3.0*	2.1-4.2
Had education for alcohol use	0.8	0.6-1.2
<b>Drinking attitude</b>		
Low risk drinking is harmful	0.9	0.7-1.1
High risk drinking is harmful	0.7*	0.6-0.9
Have plan to quit	0.8*	0.7-0.9
<b>Other risk behaviors</b>		
Current smoking	4.3*	2.8-6.8
Amount of mean daily smoking	1.6*	1.4-1.8
Drug abuse history	0.9	0.2-4.0
Sexual experience	1.6	0.9-2.8

\*P=0.000

OR, odds ratio; CI, confidence interval

약물을 구한 장소는 약국이 70.5%로 가장 많았으며, 아는 사람이 18.0%, 병원이 11.5%으로 처방 없이 약을 복용하는 경우가 전체의 응답의 3분의 2 이상으로 나타났다.

### 4. 성 행태

설문조사 당시 성 경험자는 84명(6.5%)이었고 이중 남성 61명(72.6%)이었고, 여성 23명(27.3%)으로 남성이 성 경험에 대한 빈도가 유의하게 높았다(P<0.05). 첫 경험을 한 시기가 고교 졸

**Table 5.** Differences between Sexually Experienced Group and Non-experienced Group

	Experienced group			Non-experienced group		
	Female(n=23)	Male(n=61)	P value	Female(n=478)	Male(n=735)	P value
Age of first experience(yr)	16.7±4.1	17.5±2.9	0.000	N/A	N/A	
Had sex education	17(73.9%)	37(60.1%)	NS	342(71.5%)	488(66.4%)	NS
Never use contraceptive	1( 4.3%)	9(14.8%)	NS	N/A	N/A	0.000
Sexual orientation						0.000
Completely heterosexual	14(60.0%)	46(75.4%)	NS	357(74.7%)	645(87.8%)	
Mostly heterosexual	8(34.7%)	12(19.7%)	NS	107(22.4%)	87(11.8%)	0.001
Lesbian/gay/bisexual	1( 4.3%)	3( 4.9%)	NS	14( 2.9%)	3( 0.4%)	

N/A, not applicable

업 후인 경우가 50명, 고등학교 재학 중인 경우가 22명(고3 12명, 고2 6명, 고1 4명)이었다. 피임에 관한 응답으로는 대개 피임하는 경우가 32명(38.1%)으로 가장 많았으며 항상 피임을 하는 사람은 31명(36.9%), 가끔 피임을 하는 사람은 11명(13.1%), 전혀 안 하는 사람은 10명(11.9%)이었고 피임을 안 하는 응답자의 남녀별 차이는 없었다(Table 5). 피임의 방법으로 콘돔 사용(67.5%)이 가장 많았으며 그 이외에 질 외 사정(14.0%), 피임약 복용(3.6%), 월경 주기 법(3.6%)의 순이었고 성 경험자들 중 임신에 관한 경험이 있는 경우는 12명(14.2%)이었다. 중, 고등학교 재학 시 성교육을 받은 학생은 전체 응답자의 884명(68.1%)으로 남녀별 차이를 보이지 않았고, 성교육을 받았는 지 여부가 피임을 증가시키지 않았다.

자신의 성 정체성에 대한 질문에는 자신을 완전히 이성애자라고 응답한 사람이 1,062명(81.8%), 거의 이성애자라고 응답한 사람이 214명(16.5%), 양성애자라고 응답한 사람은 12명(0.9%), 거의 혹은 완전히 동성애자라고 응답한 사람은 9명(0.7%)이었다. 성 경험이 없는 군에서 주관적으로 자신을 완전히 이성애자라고 생각하는 경우는 남성이 유의하게 많았으며( $P=0.000$ ), 자신을 거의 이성애자라고 생각하는 경우와 동성애 혹은 양성애자라고 생각하는 경우는 모두 여성이 유의하게 많았다(Table 5).

**1) 건강 위험 행동간의 관련성**

현재 흡연군에서 흡연량과 월평균 음주량은 양의 상관관계를 보였으며( $r=0.288, P<0.05$ ), 성 경험이 있을 위험도가 10배 높았다. 하지만 약물 사용 경험이 있을 위험도는 증가하지 않았고 위험 음주자에서 현재 흡연자의 비율이 유의하게 높았지만 위험 음주자에서 약물 사용 경험자나 성 경험자의 비율이 유의하게 높지 않았다. 또한 약물의 사용 경험 유무가 다른 위험행태인 흡연, 과음, 성 경험 등의 위험도를 증가시키지 않았다.

**고    찰**

본 연구는 2006학년도 고려대학교 신입생을 대상으로 건강위험행태 조사로 흡연, 음주, 약물 사용과 성 행태에 대한 기초조사를 통해 각 위험행태의 예측인자와 서로의 연관성을 살펴보고

자 하였다. 본 저자들이 대상군으로 설정한 고려대학교 신입생들은 학교와 가정에서 고등학생보다 비교적 자유로운 환경을 가지는 집단으로 위험행태에 대한 설문 조사 결과가 주변 환경의 영향을 덜 받을 수 있을 것으로 생각되며, 비교적 자유로운 생활 속에서 건강위험행태에 대한 판단이 주변의 규율에 의해서가 아니라 자신의 판단으로 이루어질 수 있을 것으로 생각되어 대상군으로서의 장점을 지닌다.

그 동안 건강위험행태 실태조사에서 시행되었던 설문조사 방식은 설문지를 통한 오프라인 방식과 인터넷조사를 통한 온라인 방식이 있었다. 본 연구에서 사용한 설문지를 통한 조사는 설문작성자의 질문에 직접 대답해 줄 수 있다는 장점이 있으며 2005년 질병관리본부에서 조사방식들을 비교한 결과 오프라인과 온라인의 조사방법간의 응답률이나 응답패턴이 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.

흡연 경험자의 비율은 2003년 전국 중, 고등학교 학생 흡연 상태 조사결과를 비교해 볼 때 고3 남학생의 경우 25.2%였고 이번 조사에서도 남학생 중 25.0%였다. 고3 여학생의 경우 2003년 조사에서 5.3%였지만 이번 조사에서는 여학생 중 9.9%였다. 이는 고려대학교 신입생이라는 특수집단의 특수성이거나 보건복지부의 2004년 여성의 흡연률이 1980년 1.4%에서 2002년 8.1%로 증가한 조사결과와 유사한 양상을 보였다. 1970년대부터 청소년의 건강위험 행태에 대한 조사 및 연구를 해오는 미국의 통계에 따르면 청소년의 흡연시도는 대다수가 12학년에서 시작되고 이 중 일부가 현재 흡연자, 혹은 매일 흡연자로 발전하게 된다고 알려져 있다<sup>14)</sup>. 현재 흡연자의 70.0%는 18세 이전에 흡연 시작을 하며, 이 시기에 흡연 경험이 없는 사람은 성인에서 흡연하는 경우가 드물기 때문에<sup>15)</sup> 청소년기의 금연교육이 더욱 중요하게 되는 것이다.

여러 연구에서 흡연의 시작은 가족 구성원이나 친구의 흡연과 같은 환경요인이 작용한다고 밝혀진 바 있으며<sup>16, 17)</sup> 흡연에 대한 부정적인 인식, 인종, 우울증, 학습능력 등과 같은 내적 인자들과 관련이 있다는 보고가 있다<sup>18, 19)</sup>. 또한 미국의 청소년을 대상으로 한 조사에서는 금연을 시작하는 의지가 가까운 친구가 흡연으로 사망한 경우, 이성친구의 부탁, 의사의 권고에 의해 생

긴다고 응답하였다. 흡연 경험의 위험요인으로는 친구의 흡연이 가장 중요한 인자였으며, 형제 혹은 자매의 흡연이 또 다른 위험인자였다. 이전의 연구와 비교하여 보면 어머니의 흡연이 흡연 시작의 위험요인이라는 결과<sup>12, 20)</sup>와는 일치하지 않았지만, 친구의 흡연과 주변의 주요한 사람들의 흡연포화도 흡연 시작에 중요한 위험요인이라는 결과<sup>12)</sup>와 일치하였다.

흡연 경험자에서 현재 흡연자로 이행하는데 영향을 미치는 요인들은 친구의 흡연, 흡연을 시작한 나이가 많은 경우, 니코틴 의존도가 심한 경우로 나타났다<sup>21)</sup>. 특히 친한 친구의 흡연인 경우 흡연 시작과 지속에 모두 큰 영향이 있었으며, 이는 금연에 대한 교육이 개개인을 목표로 하는 것보다 주변 흡연하는 친구들을 동시에 금연교육을 해야 하는 이론적 근거로 삼을 수 있다. 이전의 다른 연구에서는 흡연 시작 연령이 낮을수록 흡연량과 다른 약물의 사용이 증가한다는 보고가 있었으나<sup>20, 22)</sup> 이번 조사 결과는 반대의 결과를 보였으며 이는 고3 졸업 후 흡연에 대한 규제가 부족하여 흡연을 지속하기 쉽거나 현재 흡연자의 정의가 1달 이내에 흡연을 한 사람이므로 고교 졸업 후 흡연을 시작한 단순 흡연 경험자가 포함되어 결과에 영향을 주었을 수 있다. 니코틴 의존도가 심한 경우에 현재 흡연자가 될 확률이 높은 것은 다른 연구와 일치하는 결과이며 이 니코틴 의존도는 노출량에 상관관계를 보이기 때문에 흡연량을 줄이는 것이 금연 교육의 하나의 지표가 되어야 한다<sup>23)</sup>.

청소년들의 평생 음주율은 1997년 Lee 등<sup>7)</sup>의 연구에서는 51%, 2004년 청소년보호위원회의 청소년 음주실태 조사에서는 74.4%였으며 2005년 고려대학교 소아과학교실에서 조사한 대학 신입생 총 414명을 대상으로 한 조사에서는 91.5%, 이번 조사에서는 95.7%로 단순 수치상으로는 증가하나 좀더 정확한 조사가 절실하겠다. Wada 등<sup>24)</sup>은 1994년 일본의 중학생의 평생음주율을 78.4%로 보고하였고 음주에 대한 청소년들의 노출이 매우 높으며 해마다 증가하는지 여부에 대한 감시가 필요하다고 주장하였다. 이러한 평생음주율이 높은 상황에서 고 위험 음주율은 성인기의 만성 질환의 발병과 음주와 관련한 폭력 행위, 약물 남용, 의료비 지출에 중요한 요인이 된다<sup>15, 25)</sup>. 이번 연구에서는 고 위험 음주를 예측할 수 있는 요인들을 규명하는데 목적을 두었으며, 남자인 경우, 음주 시 만취하는 경우가 위험도를 증가시키는 반면 절주 혹은 금주에 대한 교육을 받은 경우, 과음이 건강에 해가 된다는 인식이 강할수록 위험도가 감소하였다. 따라서 음주량을 조절하는 것과 음주의 건강 위험도를 보다 정확하고 강하게 인식시키는 교육이 고 위험 음주로 이행하는 것을 억제할 수 있을 것으로 보인다.

Beyers 등<sup>26)</sup>의 연구에 따르면 약물 사용의 위험인자로는 가정 불화, 부모의 약물 남용, 폭력성과 자극적인 것을 추구하는 청소년기의 특성, 술과 약물 사용에 대한 긍정적 태도가 있으며, 보호 인자로 종교, 거절하는 기법, 가족의 유대 관계 등이 있다. 이러한 인자들이 한국의 청소년들의 약물 사용에 같은 영향을 미치는 지에 대해서 검증이 이루어져야 하며 예방적으로 위험

요인으로 알려진 흡연과 음주에 대한 보건 교육과 바른 약물 사용에 대한 교육프로그램 개발이 필요하다. 본 연구에서 약물 사용 현황을 조사한 결과 휘발성 흡입제, 대마류의 사용은 2000년 유럽의 다 국가 조사에서 보인 46.7%보다 매우 낮은 수준이었으나<sup>26-28)</sup> 유럽의 마약류 사용이 매년 증가하고 연령은 어려워지는 추세를 보이므로<sup>4)</sup> 국내의 약물 남용 실태에 대한 보다 정확한 자료가 필요하다. 사회 인식이 약물 사용에 대해 관용적이거나 약물에 대한 접근성이 좋을수록 약물남용이 증가하므로<sup>26, 29)</sup> 반드시 처방전이 있어야 약을 구할 수 있는 제도가 마련되어야 하고 일반인의 의약품에 대한 인식 전환과 남용 위험성에 대한 교육이 필요하겠다.

성 행태는 일반 조사기관이나 다른 대학에서 조사한 결과와 큰 차이를 보이고<sup>30, 31)</sup> 빈도가 낮은 것으로 나타났다. 그러나 이번 연구 결과가 고등학생의 실태를 정확히 나타낸다고 단언하기 어렵고 다른 연구기관의 결과와의 비교도 대상군의 특성상 좀더 신중히 해야 할 것으로 보인다. 일본의 3개 고등학교 성 행태 조사 결과 성 경험 비율은 39.3%로 본 연구 결과보다 높았으며<sup>5)</sup> 청소년의 피임의 방법 및 피임률은 2001년 미국의 조사 결과<sup>31)</sup> 콘돔 사용 51.1%, 질 외 사정 12.7%, 피임을 안하는 경우가 13.0%로 비슷한 수준이거나 약간 높은 수준을 보이고 있다. 성 교육을 받은 학생은 68.1%였으나, 성교육을 받은 사람에서 피임을 하는 비율이 유의하게 높지 않았다. 이는 중, 고등학교에서 시행되는 성교육의 효과를 다시 점검해서 청소년의 피임이나 건전한 성 의식 확립에 대한 적절한 교육이 필요할 것으로 생각된다.

Austin 등<sup>32)</sup>이 12세에서 17세의 청소년들의 성 정체성을 조사한 연구 결과보다 자신을 완전히 이성애자라고 생각하는 학생의 비율이 낮았으며 거의 이성애자라고 생각하는 학생의 비율은 높게 나타났다. 또한 이번 조사에서는 성 정체성에 따른 남녀별 차이도 여성이 유의하게 높은 비율을 차지하여 다른 연구와 차이를 보였다. 거의 이성애자라고 생각하는 것은 성 성숙도가 낮은 것과 관련이 있다고 알려져 있어<sup>32)</sup>, 국내의 청소년들이 미국의 청소년들과 비교해 초경이 1-2년 늦은 것과 관련이 있을 수 있다.

Taylor 등<sup>12)</sup>은 위험행태의 교차 효과(crossover effect)를 흡연과 그에 따른 음주의 상관 관계를 통해 주장했는데 이번 연구에서도 음주량과 흡연량이 비례하였으며 현재 흡연자들이 성 경험을 가질 확률이 높은 것으로 나타났다. 하지만 집단의 특수성과 국내의 약물 사용 현황의 특수성<sup>26, 27, 33)</sup>으로 약물 남용과의 교차효과는 나타나지 않았다. 고 위험 음주는 흡연량과 흡연 지속 여부와 관련이 있는 것으로 나타나 흡연과 다른 위험 행태와의 교차 효과를 확인할 수 있어 Harith 등<sup>21)</sup>의 연구 결과와 일치하였다. 이는 어떤 건강위험행태 한가지만을 중점적으로 교정하는 교육이 큰 효과를 보지 못한다는 것을 보여 준다<sup>12)</sup>.

본 연구의 제한점으로 조사 대상군인 고려대학교 신입생들과 일반 고등학교 3학년 학생들의 건강위험행태와 차이점이 있을

수 있으며, 신입생 건강검진에 참여한 학생이 학교생활에 보다 적극적인 태도를 지녔을 것으로 생각되므로 이 들을 대상으로 한 조사는 선택편견이 생길 수 있는 가능성이 있다. 따라서 이번 결과는 특수집단의 건강위험행태를 나타내므로 보편적인 대 상군을 가지는 조사와 비교를 통해서 그 의미를 해석해야 하고 향후 지속적인 연구를 통해 두 군간의 건강 위험행동의 변화를 추적 관찰하는 것이 필요하다.

향후 후기 청소년들의 보건 교육의 목표는 건강위험행동의 시작단계에서 습관적 행동으로의 이행을 막고 건강위험행태에 대한 감시체계 확립에 있다. 본 연구 결과는 후기 청소년들의 건강위험행태의 위험요인을 규명하여 건강위험행동의 시작과 지속을 예방하기 위한 보건 정책 수립에 이용될 수 있을 것이다.

**요 약**

**목적 :** 건강위험행동은 만성질환의 가장 큰 원인으로 보건 교육의 예방 목표이다. 예방을 위한 적절한 개입이 필요한 시점인 후기 청소년기에서 각 위험행태에 대한 현황과 그 위험행동을 지속하게 할 수 있는 위험요인을 찾아 청소년의 건강한 생활 습관을 형성할 수 있는 인자들을 규명하고자 하였다.

**방법 :** 2006학년도 고려대학교 신입생들을 대상으로 한 건강 검진에 참여한 학생 중 자발적으로 설문지에 응답한 1,297명을 대상으로 비공개 설문지를 통한 조사를 실시하였으며, 설문지는 기본 정보와 4가지의 건강 위험행태(흡연, 음주, 약물사용, 성 행태)에 대한 문항으로 구성되었다.

**결과 :** 친구의 흡연과 주변 사람의 흡연하는 정도가 흡연 경험에 영향을 주는 것으로 나타났고, 흡연경험자가 현재흡연자로 이행할 위험요인들은 남성, 도시출신, 친구의 흡연, 니코틴 의존도로 나타났다. 고 위험 음주군의 위험요인들로 남성, 만취하는 회수, 음주한 기간, 과음에 대한 위험성 인식이 낮은 경우가 있었다. 부적절한 약물 사용 경험자는 1.0%로 비교적 낮은 편이었으나 처방 없이 약물을 구하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 성 행태 조사 결과 성교육을 받은 경우는 68.1%이나 성교육을 받은 사람에서 피임여부가 유의한 차이를 보이지 않았다. 자신이 양성애를 포함하여 동성애적인 성향을 가진다고 대답한 경우는 1.6%로 나타났으며 거의 이성애로 인식하는 경우는 여성의 비율이 유의하게 높았다.

**결론 :** 향후 후기 청소년들의 보건 교육의 목표는 건강위험행동의 시작단계에서 습관적 행동으로의 이행을 막고 건강위험행태에 대한 감시체계 확립에 있다. 고려대학교 신입생들의 건강위험행태에 대한 조사 결과는 후기 청소년들의 건강 위험행태의 위험요인을 규명하는 데 이용될 수 있을 것이다.

**참 고 문 헌**

1) Mokdad AH, Marks JS, Stroup DF, Gerberding JL. Actual

causes of death in the United States, 2000. JAMA 2004; 291:1238-45.

2) Jeong DC, Kang IJ, Koo HH, Kook H, Kim, SY, Kim SK, et al. Epidemiology and clinical outcomes in children with aplastic anemia in Korea: retrospective study. Korean J Pediatr Hematol-Oncol 2004;11:137-52.

3) Lee MM, Oh BH, Park HS, Chae SC, Lee SH, Kim JJ, et al. Multicenter analysis of clinical characteristics of the patients with congestive heart failure in Korea. Korean Circ J 2003;33:533-41.

4) Seblova J, Polanecky V, Sejda J, Studnickova B. Trends in substance abuse by teenagers in the Czech Republic. J Emerg Med 2005;28:95-100.

5) Tsurugi Y, Yamamoto M, Matsuda S. A sexual health study of high school students at the 3 high schools in Kitakyushu City. Nippon Eiseigaku Zasshi 2002;56:664-72.

6) Terry-McElrath YM, Johnston LD, O'Malley PM, Yamaguchi R. Substance abuse counseling services in secondary schools: a national study of schools and students, 1999-2003. J Sch Health 2005;75:334-41.

7) Lee GC, Kim YJ, Shin YK, Park SH, Tockgo YC. The State of smoking and alcohol use in Korean adolescents. J Korean Pediatr Soc 1997;40:307-17.

8) Soh JH, Jung YK, Jang GY, Shin YK, Lee KH, Eun BL, et al. Predisposing factors of risk taking behaviors in Korean adolescents. J Korean Pediatr Soc 2001;44:1364-73.

9) Berg-Kelly K, Kullander K. Gender differences in early adolescence in factors related to outcome of healthy behaviours two years later. Acta Paediatr 1999;88:1125-30.

10) Ng N, Van Minh H, Tesfaye F, Bonita R, Byass P, Stenlund H, et al. Combining risk factors and demographic surveillance: potentials of WHO STEPS and INDEPTH methodologies for assessing epidemiological transition. Scand J Public Health 2006;34:199-208.

11) Grunbaum JA, Kann L, Kinchen S, Ross J, Hawkins J, Lowry R, et al. Youth risk behavior surveillance-United States, 2003. MMWR Surveill Summ 2004;53:1-96.

12) Taylor JE, Conard MW, Koetting O'Byrne K, Haddock CK, Poston WS. Saturation of tobacco smoking models and risk of alcohol and tobacco use among adolescents. J Adolesc Health 2004;35:190-6.

13) Rustin TA. Assessing nicotine dependence. Am Fam Physician 2000;62:579-84, 591-2.

14) Kann L, Kinchen SA, Williams BI, Ross JG, Lowry R, Grunbaum JA, et al. Youth risk behavior surveillance-United States, 1999. State and local YRBSS Coordinators. J Sch Health 2000;70:271-85.

15) Stein RJ, Haddock CK, O'Byrne KK, Hymowitz N, Schwab J. The pediatrician's role in reducing tobacco exposure in children. Pediatrics 2000;106:66.

16) Robinson LA, Klesges RC, Zbikowski SM, Glaser R. Predictors of risk for different stages of adolescent smoking in a biracial sample. J Consult Clin Psychol 1997;65: 653-62.

17) West P, Sweeting H, Ecob R. Family and friends' influences on the uptake of regular smoking from mid-adolescence to early adulthood. Addiction 1999;94:1397-411.

18) Flay BR, Hu FB, Siddiqui O, Day LE, Hedeker D, Petraitis

- J, et al. Differential influence of parental smoking and friends' smoking on adolescent initiation and escalation of smoking. *J Health Soc Behav* 1994;35:248-65.
- 19) Wang MQ, Fitzhugh EC, Green BL, Turner LW, Eddy JM, Westerfield RC. Prospective social-psychological factors of adolescent smoking progression. *J Adolesc Health* 1999;24:2-9.
  - 20) O'Callaghan FV, O'Callaghan M, Najman JM, Williams GM, Bor W, Alati R. Prediction of adolescent smoking from family and social risk factors at 5 years, and maternal smoking in pregnancy and at 5 and 14 years. *Addiction* 2006;101:282-90.
  - 21) Tucker JS, Ellickson PL, Klein DJ. Predictors of the transition to regular smoking during adolescence and young adulthood. *J Adolesc Health* 2003;32:314-24.
  - 22) Biederman J, Monuteaux MC, Mick E, Wilens TE, Fontanella JA, Poetzl KM, et al. Is cigarette smoking a gateway to alcohol and illicit drug use disorders? A study of youths with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 2006;59:258-64.
  - 23) Wheeler KC, Fletcher KE, Wellman RJ, Difranza JR. Screening adolescents for nicotine dependence: the hooked on nicotine checklist. *J Adolesc Health* 2004;35:225-30.
  - 24) Wada K, Fukui S. Prevalence of tobacco smoking among junior high school students in Japan and background life style of smokers. *Addiction* 1994;89:331-43.
  - 25) Wells S, Graham K, Speechley M, Koval JJ. Drinking patterns, drinking contexts and alcohol-related aggression among late adolescent and young adult drinkers. *Addiction* 2005;100:933-44.
  - 26) Beyers JM, Toumbourou JW, Catalano RF, Arthur MW, Hawkins JD. A cross-national comparison of risk and protective factors for adolescent substance use: the United States and Australia. *J Adolesc Health* 2004;35:3-16.
  - 27) Wada K. Lifetime prevalence of alcohol drinking, cigarette smoking, and solvent inhalation among junior high school students in Japan: tradition and urbanization. *Nihon Arukuru Yakubutsu Igakkai Zasshi* 2001;36:124-41.
  - 28) Willner P. A view through the gateway: expectancies as a possible pathway from alcohol to cannabis. *Addiction* 2001;96:691-703.
  - 29) Hawkins EH, Cummins LH, Marlatt GA. Preventing substance abuse in American Indian and Alaska native youth: promising strategies for healthier communities. *Psychol Bull* 2004;130:304-23.
  - 30) Shrier LA, Shih MC, Beardslee WR. Affect and sexual behavior in adolescents: a review of the literature and comparison of momentary sampling with diary and retrospective self-report methods of measurement. *Pediatrics* 2005;115:573-81.
  - 31) Santelli JS, Abma J, Ventura S, Lindberg L, Morrow B, Anderson JE, et al. Can changes in sexual behaviors among high school students explain the decline in teen pregnancy rates in the 1990s? *J Adolesc Health* 2004;35:80-90.
  - 32) Austin SB, Ziyadeh N, Kahn JA, Camargo CA, Jr., Colditz GA, Field AE. Sexual orientation, weight concerns, and eating-disordered behaviors in adolescent girls and boys. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004;43:1115-23.
  - 33) Weiss JW, Spruijt-Metz D, Palmer PH, Chou CP, Johnson CA. Smoking among adolescents in China: an analysis based upon the meanings of smoking theory. *Am J Health Promot* 2006;20:171-8.