

2008~2014년까지 청소년건강행태 온라인조사를 활용하여 흡연·음주·약물사용이 청소년 자살생각에 미치는 영향

전 해 성

보건복지부

Effects of Smoking, Drinking and Drug use on the Adolescent's Suicidal Ideation by using the Data of the Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey through from 2008 to 2014

Hae Seong Jeon

Ministry of Health & Welfare

ABSTRACT

Purpose: This study aims to investigate the association between suicidal thoughts and the co-occurrence of alcohol, tobacco, and drug use among adolescents. **Methods:** This study used the data of the Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey from 2008 through 2014. The subjects of this study were 517,866 students, in total (Male 266,500, Female 251,366). Frequency analysis was conducted on the data about the subjects' general characteristics and their experience of smoking, drinking, and drug use. The relationship between suicidal thoughts and the co-occurrence of alcohol, tobacco, and drug use was analyzed through χ^2 -test and logistic regression. The analyses were done using SAS 9.4. **Results:** According to the study, adolescents who used alcohol, cigarettes, and drugs at the same time engaged in suicidal ideation 3.69 times more than their peers who didn't use such substances (95% CI: 3.40~4.00, $p < .001$). Also, adolescents who used only tobacco, only alcohol, and only drugs engaged in suicidal ideation 1.49 times (95% CI: 1.43~1.56, $p < .001$), 1.28 times (95% CI: 1.26~1.31, $p < .001$) and 2.34 times (95% CI: 2.04~2.69, $p < .001$) more than the students who didn't use any substances, respectively. **Conclusion:** Adolescents' suicidal ideation and the co-occurrence of alcohol, tobacco, and drug use had a statistically significant relationship.

Key Words: Smoking, Drinking, Drug use, Adolescent, Suicidal ideation

서 론

1. 연구의 필요성

청소년 시기는 신체적, 정신적, 급변과정을 통해 성인으로

성장과 발달을 하는 과도기이며, 외적 스트레스와 감정기복이 많은 시기이다(Kim, 2013). 이러한 청소년 시기는 일시적인 정서적 불균형 등으로 인해 자살의 위험성이 높으며(Kim & Kim, 2008) 지속적인 관심이 필요한 시기이다.

한국의 사망원인 통계에 따르면 청소년기가 포함된 10대들

Corresponding author: Hae-Seong Jeon

Ministry of Health & Welfare, 13 Doum 4-ro, Sejong 339-012, Korea.
Tel: +82-44-202-2507, Fax: +82-44-202-3930, E-mail: jj8775@hanmail.net

- 본 연구는 보건장학회의 지원으로 수행하였음.
- This research was supported by Health Fellowship Foundation.

Received: Jul 13, 2015 / Revised: Aug 13, 2015 / Accepted: Aug 17, 2015

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

의 사망원인 1위로 '자살'이 나타났으며, 이는 2008년 이후에도 지속적으로 관찰되고 있다.(Korea Statistical Information Service, 2015)

최근 청소년건강행태 온라인조사에 따르면 자살 생각은 감소하였지만(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2014), 성인의 자살 생각과 큰 차이가 없는 수준이다(Park, 2013; Hong, 2011). 자살 생각이 자살행위로 바로 이어지는 것은 아니지만, 자살 생각을 가지고 있는 사람이 실제 자살로 사망할 위험이 높으며(Harris & Barraclough 1997; Park, 2015) 지속된 자살 생각은 충동적으로 자살을 시도하게 하는 요인으로 보고되고 있다(Runeson et al., 1996; Soloff et al., 2000). 청소년 자살 원인으로 우울, 스트레스 등 심리적 요인, 가족, 학교 등 사회적인 요인(Choi, 2004; Cho, 2010) 및 흡연, 음주 등 건강행태가 자살생각 및 자살 시도 위험 요인으로 보고된 바 있다(Kim & Jeon, 2007; Noh, Lee & Jun, 2012).

청소년 흡연은 자이통제력이 부족한 경우에 발생하는데, 흡연을 일찍 시작할수록 흡연의 양도 많아지며(Hemmingson & Kriebel, 2003), 어린 나이에 흡연을 시작하면 니코틴 의존성이 높아져 정신건강에 부정적인 영향을 미친다(DeBry & Tiffany, 2008). 알코올의 소비량과 자살률을 비교한 연구에(Diekstra, 1989, Kim, 2013)의하면, 알코올 소비량의 증가는 자살률과 밀접한 상관이 있는 것으로 나타났다. 또한 우울한 청소년이 약물 남용을 할 경우, 자살의 위험성은 심각할 정도로 높아진다고 보고된바 있다.(Robbins & Alessi, 1985).

현재까지 대부분의 연구는 흡연, 음주, 약물과 자살 생각에 대해 각각의 독립요인들 간의 상관관계(Hong & Jeong, 2014; Sohn, 2014; Scherrer, 2012; Park, 2008)를 분석하는데 그치고 있으며, 음주, 흡연, 약물사용의 동시행위에 대한 연구는 제한적이었다. 일부 연구에서는 흡연, 음주, 폭력 피해의 동시 노출과 자살생각에 대한 연구가 있었다(Kim, 2013) 따라서 이 연구에서는 2008년부터 2014년까지 청소년건강행태 온라인조사 원시자료를 이용하여 흡연, 음주, 약물사용 동시행위와 자살생각 간의 관련성을 알아보고 효율적인 청소년 자살예방을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 '08년부터'14년까지 청소년건강행태 온라인조사 자료를 활용하여 청소년들의 자살생각에 영향을 미치는 요인 중 흡연, 음주, 약물사용과 자살생각의 관련성을 파악하고

자 하였으며, 구체적인 목적은 아래와 같다.

- '08년부터'14년까지 청소년들의 일반적 특성, 건강상태 특성, 자살 생각 비율을 파악한다.
- '08년부터'14년까지 청소년들의 음주, 흡연, 약물 동시행위와 청소년 자살생각의 관련성을 분석한다.

연구방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구 2008년부터 2014년까지 질병관리본부의 청소년 건강행태 온라인조사 원시자료를 이용하였으며, 원시자료는 질병관리본부에서 사용승인을 받아 연구의 방향에 맞게 분석하였다. 청소년건강행태 온라인조사는 2005년부터 한국 청소년의 건강행태 파악, 청소년 건강증진사업 기획 및 평가 지표, 국가 간 청소년 보건 지표 활용을 목적으로 매년 조사되고 있는 자료로, 조사 항목으로는 흡연, 음주, 신체활동, 정신건강, 구강 건강 등 총 16 영역에 125문항으로 구성되어 있다. 동 자료의 표본 추출 등 세부적인 자료 이용방식은 '청소년건강행태 온라인조사 원시자료 이용지침서(2005년~2014년)'에 제시되어 있다. 이 연구에서는 조사표 수정이 발생한 2008~2014년 조사된 자료를 이용하였으며, 총 517,866명(남학생: 266,500명, 여학생: 251,366명)을 연구대상으로 설정하였다.

2. 변수정의

1) 종속변수

이 연구에서 종속변수는 자살 생각으로 청소년 온라인 행태 조사에서 '최근 12개월 동안 심각하게 자살을 생각한 적이 있었습니까?'라는 질문에 '있다'라고 응답하면 '자살 생각군'으로 정의하였고, '없다'라고 정의하면 '비자살 생각군'으로 정의하였다.

2) 독립변수

이 연구에서 청소년의 자살 생각과 관련하여 흡연, 음주, 약물 사용 여부를 독립변수로 사용하였다. 흡연, 음주, 약물 사용 여부를 조합하여 동시 행위자 수준을 분류하였다. 흡연 관련 문항으로는 '지금까지 담배를 한 두 모금이라도 피워본 적이 있습니까?'에서 '있다' 라도 응답한 경우를 '흡연자', '없다' 라도 응답한 경우를 '비흡연자'로 정의하였다. 음주 관련 문항으로는 '지금까지 1잔 이상 술을 마셔본 적이 있습니까?'에서

‘지금까지 술을 1잔 이상 마셔본 적이 있다’로 응답한 경우 ‘음주 경험자’로 정의하였고, ‘지금까지 술을 1잔 이상 마셔본 적이 없다’ 응답자를 ‘음주 비경험자’로 정의하였다. 약물 관련 문항으로는 ‘지금까지 습관적으로, 또는 일부러 약물을 먹거나 부탄가스, 본드 등을 마신 적이 있습니까?’ 문항에서 ‘습관적으로, 또는 일부러 먹거나 마신 적이 있다’를 ‘약물 경험자’로 정의하였고, ‘습관적으로, 또는 일부러 먹거나 마신 적이 없다’를 ‘약물 비경험자’로 정의하였다. 위와 같이 정의된 흡연, 음주, 약물 경험 여부를 조합하여 8개 상태를 산출하였다 (Table 1).

Table 1. Level of behavior factors* in Adolescents

Factors	Smoking	Drinking	Drug use
None	None	None	None
Behavior to all factor at once	Yes	Yes	Yes
Behavior to smoking, drinking at once	Yes	Yes	None
Behavior to smoking, drug at once	Yes	None	Yes
Behavior to drinking, drug at once	None	Yes	Yes
Smoking (only)	Yes	None	None
Drinking (only)	None	Yes	None
Drug use (only)	None	None	Yes

3) 혼란변수

이 연구에서 청소년의 자살 생각과 관련한 혼란 변수를 크게 인구 사회학적 요인, 부모님의 사회경제적 수준, 주관적 감정 부분으로 구성하였다. 인구 사회학적 요인은 응답자의 성별, 학급으로 구성되었으며, 부모님의 사회경제적 수준은 부모님의 학력, 거주형태, 경제수준으로 구성되었다. 주관적 감정 부분으로는 응답자의 주관적 스트레스, 주관적 슬픔, 주관적 행복감, 주관적 학업 성취도로 구성되었다.

3. 자료분석

본 연구에서는 학급, 부모 학력, 거주 형태, 흡연, 음주, 약물사용 여부, 자살 생각에 대하여 빈도 분석과 기술 통계를 수행하였다. 또한, 자살 생각과 흡연, 음주, 약물 경험, 혼란 변수 간의 관계를 파악하기 위하여 교차 분석을 수행하였다. 그리

고, 흡연, 음주, 약물 사용의 동시행위가 자살 생각에 미치는 효과를 분석하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 수행하였다. 로지스틱 회귀분석 Model 1에서는 동시행위와 자살 생각의 연관성을 분석하였으며, Model 2에서는 인구 사회학적 요인, 부모님의 경제수준을 보정 후, 동시행위와 자살 생각과의 연관성을 분석하였으며, Model 3에서는 인구 사회학적 요인, 부모님의 경제 수준, 주관적 감정 부분을 보정 후, 동시행위와 자살 생각과의 연관성을 분석하였다. 분석은 SAS 9.4 프로그램을 이용하였고, 유의성은 0.05로 설정하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자는 총 517,866명으로(2008년 75,238명, 2009년 75,066명, 2010년 73,238명, 2011년 75,643명, 2012년 74,186명, 2013년 72,435명, 2014년 70,060명) 남학생이 51.5%, 여학생이 48.5%였으며, 연구기간 동안 성별의 분포는 유사하였다. 부모님의 학력 중에서 아버지의 학력은 대졸 이상이 가장 많았으며(41.8%), 어머니의 학력은 고졸(44.6%)이 가장 많았다. 부모님의 학력은 대졸 이상이 증가하였고, 고졸과 중졸 이하의 비율은 점차 감소하고 있었다.

거주형태는 가족과 거주하는 경우가 가장 많았으며(95.1%), 이 결과는 연구기간 동안 유사하였다. 주관적인 가구 경제수준은 ‘중’으로 생각하는 비율이 47.4%로 가장 많았으며, 연구기간 ‘중’의 비율은 유사하였지만, ‘상’, ‘중상’의 비율은 증가하였으며, ‘중하’, ‘하’의 비율은 감소하였다.

주관적 스트레스를 인지하는 정도에서 ‘대단히 많이 느낀다’, ‘많이 느낀다’ 비율이 42.1%로 높게 나타났으며, 연구기간 동안 ‘대단히 많이 느낀다’, ‘많이 느낀다’ 비율은 감소하였고, ‘별로 느끼지 않는다’, ‘전혀 느끼지 않는다’ 비율은 증가하였다. 지난 12개월 동안 슬픔 경험감은 33.7%로, 연구기간 동안 점차 감소하였다. 행복감에서 ‘매우 행복한 편이다’, ‘약간 행복한 편이다’가 56.2%로 높게 나타났으며, 연구기간 동안 ‘매우 행복한 편이다’, ‘약간 행복한 편이다’는 증가하였으며, ‘약간 불행한 편이다’, ‘매우 불행한 편이다’는 감소하였다. 주관적 학업 성취도는 ‘상’, ‘중상’으로 생각하는 비율이 35.1%, ‘중’이 27.2%, ‘중하’, ‘하’가 37.7%였으며, 연구기간동안 유사한 양상을 보이고 있다.

흡연 경험률은 25.0%, 평생 음주 경험률은 50.8%, 약물 경험률은 1.4%로 연구기간 동안 감소하는 양상을 보이고 있다.

흡연, 음주, 약물사용에 동시행위 상태는 흡연, 음주, 약물 경험이 없는 경우가 44.9%, 흡연, 음주, 약물을 모두 경험한 비율이 0.7%, 흡연과 음주를 경험한 비율이 20.3%, 흡연과 약물을 경험한 비율이 0.1%, 음주와 약물 경험한 비율이 0.3%, 흡연만 경험한 비율이 3.9%, 음주만 경험한 비율이 29.5%, 약물만 경험한 비율이 0.3%로 나타났다.

연구대상 중 자살을 생각한 대상자는 17.9%이며, 자살생각에 대한 비율은 연구 기간 동안 감소하였다(Table 2).

2. 연구대상자들의 자살생각

성별에 따른 자살 생각에서 남자가 14.2%, 여자가 21.9%로 통계적으로 유의한 차이가 발생하였으며($p < .001$), 연구 기간 동안 성별에 따른 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다.

학교급에 따른 자살 생각에서 중학교는 18.1%, 고등학교는 17.7%로 통계적으로 유의한 차이가 발생하였으며($p < .001$), 연구 기간 동안 학교급에 따른 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다.

아버지의 학력과 자살 생각에서 중졸 이하인 경우에 21.2%, 고졸에서 17.6%, 대졸 이상에서 17.5%, 아버지 학력을 잘 모르는 경우에 16.7%, 아버지가 안 계신 경우에 23.8%로 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($p < .001$), 연구 기간 동안 아버지 학력에 따른 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다. 어머니의 학력과 자살 생각에서 중졸 이하인 경우에 21.0%, 고졸에서 17.6%, 대졸 이상에서 17.6%, 어머니 학력을 잘 모르는 경우에 16.3%, 어머니가 안 계신 경우에 25.05%로 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($p < .001$), 연구 기간 동안 어머니 학력에 따른 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다. 거주 형태에 따른 자살 생각에서 가족과 함께하는 경우에 17.6%, 친척집에 사는 경우에 30.0%, 하숙, 자취, 기숙사에 사는 경우에 19.5%, 보육시설에 사는 경우에 31.1%로 통계적으로 유의한 차이가 발생하였으며($p < .001$), 연구 기간 동안 거주 형태에 따른 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다. 경제 수준에 따른 자살 생각에서 “상”인 경우에 17.4%, “중상”인 경우에 15.5%, “중”인 경우에는 15.8%, “중하”인 경우에는 22.6%, “하”인 경우에는 32.3%로 통계적으로 유의한 차이가 발생하였으며($p < .001$), 연구 기간 동안 경제 수준에 따른 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다. 주관적 스트레스 수준과 자살 생각에서 대단히 많이 느끼는 경우에 48.9%, 많이 느끼는 경우에 24.9%, 조금 느

끼는 경우에 9.2%, 별로 느끼지 않은 경우에 4.1%, 전혀 느끼지 않는 경우에 6.7%로 통계적으로 유의한 차이가 발생하였으며($p < .001$), 연구 기간 동안 주관적 스트레스 수준에 따른 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다. 최근 12개월 사이 느낀 슬픔이나 절망감과 자살 생각에서 최근 12개월 동안 느끼지 않은 경우에 자살 생각은 6.5%, 최근 12개월 동안 느낀 경우에 40.4%로 통계적 유의한 차이가 발생하였으며, 연구 기간 동안 최근 12개월 사이 느낀 슬픔이나 절망감과 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다. 평상시 행복감과 자살 생각에서 매우 행복한 경우에 자살 생각은 6.9%, 약간 행복한 경우에 11.1%, 보통인 경우에 19.8%, 약간 불행한 경우에 46.6%, 매우 불행한 경우에 68.7% 통계적으로 유의한 차이가 발생하였으며($p < .001$), 연구 기간 동안 평상시 행복감과 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다. 주관적 학업 성취도와 자살 생각에서 “상”인 경우에 자살 생각은 15.5%, “중상”인 경우에 15.5%, “중”인 경우에 16.0%, “중하”인 경우에 19.7%, “하”인 경우에 25.1%로 통계적으로 유의한 차이가 발생하였으며($p < .001$), 연구 기간 동안 주관적 학업 성취도와 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다. 평생 흡연 경험과 자살 생각에서 흡연을 경험하지 않은 경우에 자살 생각은 15.5%, 흡연을 경험한 경우에 자살 생각은 25.2%로 통계적으로 유의한 차이가 발생하였으며($p < .001$), 연구 기간 동안 평생 흡연 경험과 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다. 평생 음주 경험과 자살 생각에서 음주를 경험하지 않은 경우에 자살 생각은 13.8%, 음주를 경험한 경우에 자살 생각은 21.9%로 통계적으로 유의한 차이가 발생하였으며($p < .001$), 연구 기간 동안 평생 음주 경험과 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다. 평생 약물 경험과 자살 생각에서 약물을 경험하지 않은 경우에 자살 생각은 17.6%, 약물을 경험한 경우에 자살 생각은 43.8%로 통계적으로 유의한 차이가 발생하였으며($p < .001$), 연구 기간 동안 평생 약물 경험과 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다. 흡연, 음주, 약물의 동시 행위와 자살 생각에서 흡연, 음주, 약물을 모두 경험하지 않은 경우에 자살 생각은 13.1%, 흡연, 음주, 약물을 모두 경험한 경우에 50.3%, 흡연과 음주만을 경험한 경우에 25.3%, 흡연과 약물만을 경험한 경우에 40.2%, 음주와 약물만을 경험한 경우에 39.7%, 흡연만을 경험한 경우에 19.6%, 음주만을 경험한 경우에 18.7%, 약물만을 경험한 경우에 32.2%로 통계적으로 유의한 차이가 발생하였으며($p < .001$), 연구 기간 동안 동시 노출과 자살 생각은 통계적으로 유의한 차이가 발생하였다(Table 3).

Table 2. Characteristics of Study Population

Categories	Categories	Overall (N=517,866) (%)	2008 (n=75,238) (%)	2009 (n=75,066) (%)	2010 (n=73,238) (%)		
Gender	Male	51.5	52.2	52.8	52.4		
	Female	48.5	47.8	47.2	47.6		
School grade	Middle school	50.9	51.8	51.2	51.3		
	High school	49.1	48.2	48.8	48.7		
Level of education on parents	Father	≤ Middle school	5.2	7.3	6.9	6.0	
		High school	34.8	37.8	37.6	35.5	
		≥ Colleges	41.8	37.0	38.7	40.6	
		None	13.5	10.7	12.2	14.4	
	None parents		4.7	7.2	4.7	3.5	
		Mother	≤ Middle school	5.1	7.5	6.6	5.9
			High school	44.6	48.5	47.9	46.3
			≥ Colleges	32.2	25.7	28.0	29.8
None	13.6		11.6	13.0	14.7		
None parents		4.4	6.7	4.5	3.4		
Residence type	With family	95.1	95.2	94.8	94.7		
	Homes of relatives	1.3	1.4	1.5	1.5		
	Boarding home, live apart, dorms	3.0	2.7	3.0	3.1		
	Day care center	0.6	0.8	0.8	0.7		
Economic status	High	6.6	6.2	5.8	6.5		
	Between high and middle	23.1	21.5	21.2	22.3		
	Middle	47.4	47.5	47.2	46.8		
	Between middle and low	17.4	18.2	19.0	18.3		
	Low	5.5	6.6	6.8	6.2		
Perceived stress	Highly	12.1	13.0	13.3	13.0		
	Much	30.0	31.0	30.2	30.8		
	A few	41.3	40.8	40.8	40.5		
	A little	14.1	13.3	13.5	13.4		
	Little	2.5	1.9	2.3	2.3		
Perceived sadness	None during the past 12 months	66.3	61.2	62.3	62.6		
	A few during the past 12 months	33.7	38.8	37.7	37.4		
Perceived happiness	Highly happiness	19.1	16.6	16.8	17.7		
	Somewhat happiness	37.1	35.9	35.8	36.5		
	Average happiness	31.3	33.4	33.8	32.2		
	Somewhat unhappiness	10.5	11.6	11.2	11.2		
	Highly unhappiness	2.0	2.5	2.4	2.3		
Academic performance	High	11.3	11.5	11.2	11.4		
	Between high and middle	23.8	22.9	23.4	24.0		
	Middle	27.2	27.4	26.9	26.8		
	Between middle and low	25.3	25.7	25.5	25.5		
	Low	12.4	12.5	12.9	12.2		
Behavior	Smoking	Whole life smoking rate (y)	25.0	28.6	28.1	26.5	
		Drinking	Whole life Drinking rate (y)	50.8	58.7	56.7	55.1
	Drug	Those who were exposed to take drug usual or intentional (y)	1.4	1.4	1.6	1.9	
		Behavior at once	None	44.9	37.1	39.0	40.6
	Behavior to all factor at once		0.7	0.7	0.8	0.9	
	Behavior to smoking, drinking at once		20.3	24.0	23.2	21.7	
	Behavior to smoking, drug at once		0.1	0.1	0.2	0.2	
	Behavior to drinking, drug at once		0.3	0.3	0.3	0.5	
	Smoking (only)		3.9	3.8	3.8	3.8	
	Drinking (only)		29.5	33.7	32.4	32.1	
Drug use (only)	0.3		0.3	0.3	0.4		
Suicidal thought		17.9	19.0	19.3	19.1		

Table 2. Characteristics of Study Population (Continued)

Categories	Categories	2011	2012	2013	2014	
		(n=75,643) %	(n=74,186) %	(n=72,435) %	(n=72,060) %	
Gender	Male	50.1	51.5	50.6	50.6	
	Female	49.9	48.5	49.4	49.4	
School grade	Middle school	50.9	50.3	50.4	50.2	
	High school	49.1	49.7	49.6	49.8	
Level of education on parents	Father	≤ Middle school	5.0	4.3	3.8	2.9
		High school	35.1	34.4	33.0	29.8
		≥ Colleges	43.0	43.4	43.3	46.9
		None	12.4	13.7	15.4	16.1
		None parents	4.6	4.1	4.5	4.2
	Mother	≤ Middle school	5.0	4.2	3.6	2.6
		High school	45.7	44.1	41.6	38.0
		≥ Colleges	32.7	34.4	35.6	39.8
		None	12.3	13.4	15.0	15.5
		None parents	4.2	3.9	4.3	4.1
Residence type	With family	95.0	95.2	95.3	95.5	
	Homes of relatives	1.3	1.2	1.1	0.9	
	Boarding home, live apart, dorms	3.2	3.2	3.1	3.1	
	Day care center	0.6	0.5	0.6	0.5	
Economic status	High	6.3	6.5	7.2	7.8	
	Between high and middle	23.3	23.6	24.2	25.4	
	Middle	47.3	47.0	47.6	48.6	
	Between middle and low	17.9	17.8	16.3	14.4	
	Low	5.2	5.1	4.7	3.8	
Perceived stress	Highly	12.0	11.9	11.7	9.8	
	Much	30.4	30.4	29.9	27.2	
	A few	41.6	41.0	41.2	43.0	
	A little	13.8	14.1	14.1	16.4	
	Little	2.1	2.6	3.0	3.5	
Perceived sadness	None during the past 12 months	66.7	69.3	69.0	73.4	
	A few during the past 12 months	33.3	30.7	31.0	26.6	
Perceived happiness	Highly happiness	18.0	18.6	21.3	24.9	
	Somewhat happiness	38.4	37.7	36.9	38.7	
	Average happiness	30.9	30.6	30.3	27.6	
	Somewhat unhappiness	10.7	11.2	9.8	7.5	
	Highly unhappiness	2.0	1.9	1.8	1.3	
Academic performance	High	11.0	10.7	11.0	12.3	
	Between high and middle	24.1	23.7	23.5	24.8	
	Middle	26.9	26.8	27.8	28.0	
	Between middle and low	25.6	25.5	25.0	24.0	
	Low	12.4	13.3	12.7	10.9	
Behavior	Smoking	Whole life smoking rate (y)	26.0	24.7	21.5	19.4
		Drinking	Whole life Drinking rate (y)	51.1	47.2	43.9
	Drug	Those who were exposed to take drug usual or intentional (y)	1.4	1.2	1.0	1.0
		Behavior at once	None	44.3	48.2	51.9
	Behavior to all factor at once		0.8	0.7	0.5	0.5
	Behavior to smoking, drinking at once		20.9	19.6	17.0	15.3
	Behavior to smoking, drug at once		0.2	0.1	0.1	0.1
	Behavior to drinking, drug at once		0.3	0.2	0.2	0.2
	Smoking (only)		4.2	4.3	3.9	3.5
	Drinking (only)		29.1	26.7	26.2	26.4
Drug use (only)	0.3		0.2	0.2	0.2	
Suicidal thought		19.7	18.4	16.7	13.1	

Table 3. The Correlation between Characteristics of Study Population and Suicidal Thought

Categories	Categories	The rate of suicidal thought									
		Overall		2008		2009		2010			
		%	<i>p</i>	%	<i>p</i>	%	<i>p</i>	%	<i>p</i>		
Gender	Male	14.2	< .001	15.5	< .001	15.2	< .001	15.3	< .001		
	Female	21.9		22.7		23.8		23.4			
School grade	Middle school	18.1	< .001	19.1	< .001	19.4	< .001	19.3	< .001		
	High school	17.7		18.8		19.2		18.9			
Level of education on parents	Father	≤ Middle school	21.2	< .001	21.1	< .001	22.2	< .001	22.0	< .001	
		High school	17.6		18.4		18.7		18.3		
		≥ Colleges	17.5		18.3		18.7		19.1		
		None	16.7		17.4		18.6		19.6		
		None parents	23.8		25.5		25.8		21.5		
	Mother	≤ Middle school	21.0	< .001	20.1	< .001	21.9	< .001	22.2	< .001	
		High school	17.6		18.3		18.6		18.5		
		≥ Colleges	17.6		18.9		19.1		19.2		
		None	16.3		17.1		18.3		18.6		
		None parents	25.0		25.6		25.9		23.8		
Residence type	With family	17.6	< .001	18.6	< .001	19.0	< .001	18.8	< .001		
	Homes of relatives	30.0		29.0		28.3		31.8			
	Boarding home, live apart, dorms	19.5		21.7		21.6		19.8			
	Day care center	31.1		32.2		27.8		29.8			
Economic status	High	17.4	< .001	19.2	< .001	19.1	< .001	19.0	< .001		
	Between high and middle	15.5		16.7		16.3		16.6			
	Middle	15.8		16.4		17.0		16.8			
	Between middle and low	22.6		23.0		23.4		23.6			
	Low	32.3		33.3		32.7		33.1			
Perceived stress	Highly	48.9	< .001	49.6	< .001	49.4	< .001	49.8	< .001		
	Much	24.9		24.5		25.7		25.5			
	A few	9.2		9.9		10.2		9.9			
	A little	4.1		5.2		4.5		4.6			
	Little	6.7		9.7		8.4		7.4			
Perceived sadness	None during the past 12 months	6.5	< .001	6.0	< .001	6.5	< .001	6.1	< .001		
	A few during the past 12 months	40.4		39.4		40.4		40.9			
Perceived happiness	Highly happiness	6.9	< .001	8.4	< .001	8.2	< .001	8.0	< .001		
	Somewhat happiness	11.1		12.2		11.9		11.7			
	Average happiness	19.8		19.2		20.1		20.5			
	Somewhat unhappiness	46.6		43.8		46.5		46.8			
	Highly unhappiness	68.7		66.7		66.2		69.0			
Academic performance	High	15.5	< .001	16.5	< .001	16.4	< .001	16.5	< .001		
	Between high and middle	15.5		16.5		16.2		17.0			
	Middle	16.0		17.0		17.9		17.0			
	Between middle and low	19.7		20.7		21.1		20.9			
	Low	25.1		26.4		26.7		26.9			
Behavior	Smoking	Whole life smoking rate (y)	None	15.5	< .001	16.3	< .001	16.6	< .001	16.5	< .001
			Smoking	25.2		25.6		26.1		26.5	
	Drinking	Whole life Drinking rate (y)	None	13.8	< .001	14.7	< .001	14.9	< .001	14.7	< .001
			Drinking	21.9		21.9		22.6		22.7	
	Drug	Those who were exposed to take drug usual or intentional (y)	None	17.6	< .001	18.6	< .001	18.9	< .001	18.8	< .001
			Drug	43.8		40.2		41.8		36.4	
	Behavior at once	None	Behavior to all factor at once	13.1	< .001	13.8	< .001	14.2	< .001	14.0	< .001
			Behavior to smoking, drinking at once	50.3		46.6		46.8		43.6	
			Behavior to smoking, drinking at once	25.3		25.6		26.3		26.7	
			Behavior to smoking, drug at once	40.2		33.7		35.9		36.6	
			Behavior to drinking, drug at once	39.7		35.7		38.3		32.4	
			Smoking (only)	19.6		21.8		20.2		20.5	
Drinking (only)			18.7		18.7		19.2		19.3		
Drug use (only)	32.2		33.8		34.3		24.8				

Table 3. The Correlation between Characteristics of Study Population and Suicidal Thought (Continued)

Categories	Categories	The rate of suicidal thought									
		2011		2012		2013		2014			
		%	<i>p</i>	%	<i>p</i>	%	<i>p</i>	%	<i>p</i>		
Gender	Male	15.2	< .001	14.0	< .001	13.0	< .001	10.9	< .001		
	Female	24.1		23.1		20.4		15.4			
School grade	Middle school	19.7	< .001	18.5	< .001	17.4	< .001	13.3	< .001		
	High school	19.6		18.3		16.0		12.9			
Level of education on parents	Father	≤ Middle school	22.5	< .001	22.1	< .001	18.9	< .001	17.0	< .001	
		High school	19.5		18.2		16.2		13.0		
		≥ Colleges	19.3		18.0		16.6		13.0		
		None	18.1		16.9		15.8		11.8		
	Mother	None parents	26.0		25.1		22.4		18.0		
		≤ Middle school	22.5	< .001	20.9	< .001	19.7	< .001	17.5	< .001	
		High school	19.1		18.1		16.2		13.0		
		≥ Colleges	19.7		18.4		16.5		12.9		
		None	17.8		16.3		15.4		11.4		
		None parents	28.1		26.2		24.0		20.2		
Residence type	With family	19.3	< .001	18.1	< .001	16.5	< .001	12.8	< .001		
	Homes of relatives	36.8		30.2		26.2		25.7			
	Boarding home, live apart, dorms	21.3		19.7		16.9		15.4			
	Day care center	31.0		39.4		32.8		27.4			
Economic status	High	19.0	< .001	17.3	< .001	16.3	< .001	12.9	< .001		
	Between high and middle	17.5		15.8		14.5		11.6			
	Middle	17.5		16.1		15.1		11.5			
	Between middle and low	24.3		23.7		20.8		17.9			
	Low	34.4		33.8		30.4		26.0			
Perceived stress	Highly	51.1	< .001	50.8	< .001	47.4	< .001	42.5	< .001		
	Much	27.4		25.9		24.1		20.2			
	A few	10.6		9.2		7.9		6.6			
	A little	4.6		3.9		3.3		2.6			
	Little	7.7		5.7		5.5		4.6			
Perceived sadness	None during the past 12 months	8.6	< .001	8.2	< .001	5.6	< .001	4.6	< .001		
	A few during the past 12 months	41.8		41.5		41.3		36.7			
Perceived happiness	Highly happiness	8.0	< .001	6.5	< .001	5.9	< .001	4.5	< .001		
	Somewhat happiness	12.5		10.9		10.0		8.5			
	Average happiness	21.6		20.6		19.2		16.6			
	Somewhat unhappiness	50.0		47.7		47.6		43.3			
	Highly unhappiness	70.4		72.5		70.9		65.7			
Academic performance	High	17.9	< .001	15.2	< .001	14.3	< .001	12.0	< .001		
	Between high and middle	17.4		15.8		14.7		11.4			
	Middle	17.5		16.2		14.8		11.5			
	Between middle and low	21.5		20.6		18.4		14.3			
	Low	26.6		25.6		23.1		19.6			
Behavior	Smoking	Whole life smoking rate (y)	None	17.0	< .001	15.9	< .001	14.7	< .001	11.7	< .001
		Smoking	27.2		26.0		23.9		19.1		
	Drinking	Whole life Drinking rate (y)	None	15.3	< .001	14.0	< .001	13.0	< .001	10.5	< .001
		Drinking	23.8		23.2		21.3		16.6		
	Drug	Those who were exposed to take drug usual or intentional (y)	None	19.2	< .001	18.0	< .001	16.4	< .001	12.8	< .001
		Drug	52.1		52.5		46.2		40.9		
	Behavior at once	None	14.5	< .001	13.4	< .001	12.6	< .001	10.1	< .001	
		Behavior to all factor at once	58.0		60.5		49.9		47.2		
		Behavior to smoking, drinking at once	27.1		26.0		24.4		18.9		
		Behavior to smoking, drug at once	49.1		49.4		43.8		33.9		
		Behavior to drinking, drug at once	45.1		49.7		46.8		40.3		
		Smoking (only)	21.4		19.6		17.6		15.3		
		Drinking (only)	20.3		20.0		18.5		14.5		
	Drug use (only)	43.1		29.9		36.3		25.0			

3. 흡연, 음주, 약물 동시행위자의 자살 생각에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

청소년들 중에서 흡연, 음주, 약물에 동시행위에 따른 자살 생각을 분석하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 수행하였다. 분석에서는 3가지 Model을 이용하였다. Model 1에서는 동시행위에 따른 자살생각, Model 2에서는 대상자의 성별, 학교급, 부모님의 학력, 거주 상태, 주관적 가구 경제적 수준을 보정한 후의 동시행위에 따른 자살 생각, Model 3에서는 Model 2의 보정치표(대상자의 성별, 학교급, 부모님의 학력, 거주 상태, 주관적 가구 경제 수준)이외에 주관적 감정지표인 주관적 스트레스, 주관적 슬픔, 주관적 행복감, 주관적 학업 성취도를 보정한 후의 동시행위에 따른 자살 생각을 비교하였다.

Model 1에서는 경험이 전혀 없는 청소년을 기준으로 하였을 때, 흡연, 음주, 약물을 동시행위 한 청소년은 자살 생각이 6.57배(95% CI: 6.15~7.02, $p < .001$) 증가하였으며, 흡연, 음주를 동시행위 한 청소년은 2.20배(95% CI: 2.16~2.24, $p < .001$), 흡연, 약물을 동시행위 한 청소년은 4.33배(95% CI: 3.82~5.20, $p < .001$), 음주, 약물을 동시행위 한 청소년은 4.27배(95% CI: 3.84~4.74, $p < .001$) 증가하였다. 그리고 흡연만 노출된 경우에 자살 생각이 1.59배(95% CI: 1.53~1.65, $p < .001$), 음주만 노출된 경우에는 1.50배(95% CI: 1.47~1.53, $p < .001$), 약물만 노출된 경우에는 3.07배(95% CI: 2.73~3.44, $p < .001$) 증가하였다.

Model 2에서는 성별, 학교급, 아버지 학력, 어머니 학력, 현재 거주 형태, 경제적 수준을 보정한 후 흡연, 음주, 약물의 동시행위에 따른 자살 생각의 효과를 비교하였다. 흡연, 음주, 약물을 동시행위 한 청소년은 자살 생각이 6.64배(95% CI: 6.20~7.12, $p < .001$) 증가하였으며, 흡연, 음주를 동시행위 한 청소년은 2.62배(95% CI: 2.57~2.68, $p < .001$), 흡연, 약물을 동시행위 한 청소년은 4.27배(95% CI: 3.63~5.01, $p < .001$), 음주, 약물을 동시행위 한 청소년은 4.35배(95% CI: 3.90~4.85, $p < .001$) 증가하였다. 그리고 흡연만 노출된 경우에 자살 생각이 1.89배(95% CI: 1.82~1.97, $p < .001$), 음주만 노출된 경우에는 1.59배(95% CI: 1.56~1.62, $p < .001$), 약물만 노출된 경우에는 3.05배(95% CI: 2.70~3.43, $p < .001$) 증가하였다.

Model 3에서는 성별, 학교급, 아버지 학력, 어머니 학력, 현재 거주 형태, 경제적 수준, 평상시 스트레스, 슬픔, 행복감, 학업 성적 보정한 후 흡연, 음주, 약물의 동시행위에 따른 자살 생각의 효과를 비교하였다. 흡연, 음주, 약물을 동시행위 한

청소년은 자살 생각이 3.69배(95% CI: 3.40~4.00, $p < .001$) 증가하였으며, 흡연, 음주를 동시행위 한 청소년은 1.71배(95% CI: 1.67~1.75, $p < .001$), 흡연, 약물을 동시행위 한 청소년은 3.29배(95% CI: 2.74~3.95, $p < .001$), 음주, 약물을 동시행위 한 청소년은 2.74배(95% CI: 2.42~3.11, $p < .001$) 증가하였다. 그리고 흡연만 노출된 경우에 자살 생각이 1.49배(95% CI: 1.43~1.56, $p < .001$), 음주만 노출된 경우에는 1.28배(95% CI: 1.26~1.31, $p < .001$), 약물만 노출된 경우에는 2.34배(95% CI: 2.04~2.69, $p < .001$) 증가하였다(Table 4).

논 의

본 연구는 청소년의 흡연, 음주, 약물의 동시행위와 자살과의 연관성을 연구하기 위하여 7년간의 자료를 통합하여 사용하였다. 약물에 노출되는 비율이 낮은 한국의 특성상 1개년 자료만을 사용해서는 동시행위군간 충분한 표본수를 확보하기는 한계가 발생하였으며, 이를 해결하기 위하여 7년간의 자료를 통합하여 사용하였다. 장기간의 자료를 사용하여 충분한 표본수는 확보하였지만, 시간의 흐름이 자살 생각에 혼란 변수로 작용할 가능성이 발생하였다. 이 분석에서는 시간의 흐름을 반영하기 위하여 로지스틱 회귀분석에서 조사 연도를 혼란 변수로 설정하여 분석함으로써 시간의 효과를 줄이기 위해 노력하였다.

청소년의 흡연, 음주, 약물사용은 점진적으로 감소되고 있었으며, 이는 지속적인 청소년건강행태 온라인 조사 등을 기반으로 보건교육 등 생활습관 개선 노력에 기인한 것으로 추정된다.

연구대상자들의 자살 생각을 살펴보면, 여학생이 남학생보다 자살생각이 통계적으로 유의하였으며, 이는 선행연구(Cho et al., 2002; Woo, Park & Jung, 2010)와 일치하였다. 청소년기 여학생의 경우 남학생보다 우울, 감정내면화 등으로 더 많은 위험에 노출되어 있는 것으로 판단되며, 성별에 따른 자살 예방 프로그램 운영의 차별화가 필요함을 시사한다.

부모님의 학력이 중졸 이하와 부모님이 부재인 경우 자살생각이 증가하는 것을 확인할 수 있었고, 거주형태는 친척집 혹은 보육시설에서 거주할 경우, 경제적인 수준이 '하' 인 경우 자살생각이 증가하였으며, 부모와 동거여부 및 가정·경제수준이 낮은 학생들이 자살생각이 유의하게 높게 나타난다는 선행연구와 일치하는 결과를 보였다.(Park, 2008; Sohn, 2014). 가정의 경제적 위기, 부모의 무관심 등의 외부환경은 청소년 심리변화에 많은 영향을 미치며, 안정적 가정환경 조성이

Table 4. Logistic Regression between Those Who were Exposed to All Factor at Once and Suicidal Thought

Variables	Overall		2008		2009		2010		
	OR	p	OR	p	OR	p	OR	p	
Model 1	①	1.00	1.00		1.00		1.00		
	②	6.57 (6.15~7.02)	< .001	5.45 (4.56~6.51)	< .001	5.32 (4.53~6.24)	< .001	4.76 (4.06~5.57)	< .001
	③	2.20 (2.16~2.24)	< .001	2.15 (2.05~2.26)	< .001	2.16 (2.06~2.26)	< .001	2.24 (2.13~2.35)	< .001
	④	4.33 (3.71~5.05)	< .001	3.18 (2.09~4.84)	< .001	3.40 (2.36~4.88)	< .001	3.55 (2.45~5.12)	< .001
	⑤	4.27 (3.84~4.74)	< .001	3.47 (2.68~4.49)	< .001	3.76 (2.86~4.93)	< .001	2.95 (2.34~3.72)	< .001
	⑥	1.59 (1.53~1.65)	< .001	1.74 (1.58~1.92)	< .001	1.53 (1.39~1.69)	< .001	1.58 (1.43~1.74)	< .001
	⑦	1.50 (1.47~1.53)	< .001	1.44 (1.38~1.51)	< .001	1.43 (1.37~1.50)	< .001	1.47 (1.41~1.54)	< .001
	⑧	3.07 (2.73~3.44)	< .001	3.20 (2.41~4.24)	< .001	3.15 (2.38~4.19)	< .001	2.03 (1.55~2.65)	< .001
Model 2	①	1.00	1.00		1.00		1.00		
	②	6.64 (6.20~7.12)	< .001	5.23 (4.35~6.30)	< .001	5.37 (4.54~6.36)	< .001	4.74 (4.02~5.59)	< .001
	③	2.62 (2.57~2.68)	< .001	2.38 (2.26~2.50)	< .001	2.48 (2.36~2.61)	< .001	2.62 (2.49~2.76)	< .001
	④	4.27 (3.63~5.01)	< .001	2.90 (1.88~4.48)	< .001	3.31 (2.27~4.82)	< .001	3.46 (2.36~5.06)	< .001
	⑤	4.35 (3.90~4.85)	< .001	3.25 (2.50~4.23)	< .001	3.84 (2.90~5.08)	< .001	2.94 (2.32~3.72)	< .001
	⑥	1.89 (1.82~1.97)	< .001	1.93 (1.75~2.12)	< .001	1.81 (1.64~2.00)	< .001	1.81 (1.64~2.00)	< .001
	⑦	1.59 (1.56~1.62)	< .001	1.50 (1.43~1.57)	< .001	1.48 (1.41~1.55)	< .001	1.53 (1.46~1.61)	< .001
	⑧	3.05 (2.70~3.43)	< .001	3.08 (2.30~4.13)	< .001	3.32 (2.48~4.43)	< .001	1.91 (1.45~2.52)	< .001
Model 3	①	1.00	1.00		1.00		1.00		
	②	3.69 (3.40~4.00)	< .001	2.63 (2.11~3.27)	< .001	2.80 (2.30~3.40)	< .001	2.59 (2.12~3.15)	< .001
	③	1.71 (1.67~1.75)	< .001	1.57 (1.48~1.66)	< .001	1.62 (1.53~1.72)	< .001	1.78 (1.68~1.89)	< .001
	④	3.29 (2.74~3.95)	< .001	1.51 (0.93~2.47)	.090	2.46 (1.62~3.74)	< .001	1.97 (1.27~3.04)	0.002
	⑤	2.74 (2.42~3.11)	< .001	1.83 (1.35~2.48)	< .001	2.48 (1.79~3.43)	< .001	2.03 (1.55~2.66)	< .001
	⑥	1.49 (1.43~1.56)	< .001	1.43 (1.28~1.60)	< .001	1.42 (1.27~1.60)	< .001	1.46 (1.30~1.64)	< .001
	⑦	1.28 (1.26~1.31)	< .001	1.22 (1.16~1.29)	< .001	1.21 (1.15~1.28)	< .001	1.27 (1.20~1.34)	< .001
	⑧	2.34 (2.04~2.69)	< .001	2.17 (1.56~3.02)	< .001	2.38 (1.70~3.34)	< .001	1.53 (1.11~2.09)	.009
Variables	2011		2012		2013		2014		
	OR	p	OR	p	OR	p	OR	p	
Model 1	①	1.00	1.00		1.00		1.00		
	②	8.14 (6.89~9.62)	< .001	9.91 (8.29~11.84)	< .001	6.93 (5.67~8.47)	< .001	7.93 (6.47~9.71)	< .001
	③	2.20 (2.10~2.30)	< .001	2.27 (2.17~2.38)	< .001	2.25 (2.14~2.37)	< .001	2.08 (1.96~2.20)	< .001
	④	5.70 (3.94~8.24)	< .001	6.30 (4.02~9.85)	< .001	5.44 (3.42~8.64)	< .001	4.55 (2.69~7.71)	< .001
	⑤	4.84 (3.66~6.40)	< .001	6.38 (4.70~8.67)	< .001	6.12 (4.38~8.55)	< .001	5.99 (4.31~8.32)	< .001
	⑥	1.60 (1.47~1.75)	< .001	1.58 (1.44~1.73)	< .001	1.49 (1.34~1.64)	< .001	1.60 (1.43~1.79)	< .001
	⑦	1.51 (1.44~1.58)	< .001	1.61 (1.54~1.69)	< .001	1.58 (1.51~1.66)	< .001	1.50 (1.43~1.58)	< .001
	⑧	4.47 (3.34~5.97)	< .001	2.75 (1.95~3.89)	< .001	3.97 (2.79~5.64)	< .001	2.96 (1.96~4.48)	< .001
Model 2	①	1.00	1.00		1.00		1.00		
	②	8.20 (6.89~9.77)	< .001	10.46 (8.67~12.62)	< .001	7.25 (5.86~8.97)	< .001	7.66 (6.17~9.49)	< .001
	③	2.63 (2.51~2.77)	< .001	2.84 (2.69~2.99)	< .001	2.97 (2.81~3.14)	< .001	2.54 (2.38~2.70)	< .001
	④	6.42 (4.38~9.41)	< .001	6.50 (4.07~10.39)	< .001	5.21 (3.21~8.48)	< .001	3.72 (2.14~6.45)	< .001
	⑤	4.94 (3.71~6.59)	< .001	6.91 (5.03~9.49)	< .001	6.68 (4.73~9.45)	< .001	5.90 (4.19~8.31)	< .001
	⑥	1.95 (1.78~2.14)	< .001	1.95 (1.78~2.15)	< .001	1.89 (1.70~2.10)	< .001	1.93 (1.72~2.17)	< .001
	⑦	1.58 (1.51~1.66)	< .001	1.72 (1.64~1.81)	< .001	1.73 (1.65~1.82)	< .001	1.61 (1.53~1.70)	< .001
	⑧	4.29 (3.18~5.79)	< .001	2.84 (1.99~4.05)	< .001	4.18 (2.91~6.00)	< .001	2.71 (1.78~4.15)	< .001
Model 3	①	1.00	1.00		1.00		1.00		
	②	5.16 (4.21~6.33)	< .001	6.31 (5.05~7.88)	< .001	3.96 (3.09~5.09)	< .001	4.41 (3.41~5.71)	< .001
	③	1.78 (1.68~1.89)	< .001	1.86 (1.75~1.98)	< .001	1.84 (1.72~1.97)	< .001	1.54 (1.43~1.66)	< .001
	④	6.80 (4.40~10.51)	< .001	6.13 (3.6~10.42)	< .001	4.91 (2.82~8.53)	< .001	3.46 (1.86~6.44)	< .001
	⑤	3.12 (2.24~4.34)	< .001	4.78 (3.29~6.93)	< .001	3.97 (2.65~5.95)	< .001	3.50 (2.30~5.31)	< .001
	⑥	1.58 (1.43~1.76)	< .001	1.57 (1.41~1.75)	< .001	1.51 (1.34~1.71)	< .001	1.52 (1.32~1.74)	< .001
	⑦	1.30 (1.23~1.37)	< .001	1.39 (1.31~1.46)	< .001	1.37 (1.30~1.45)	< .001	1.25 (1.17~1.33)	< .001
	⑧	3.93 (2.80~5.51)	< .001	2.25 (1.48~3.41)	< .001	2.74 (1.75~4.29)	< .001	2.16 (1.30~3.59)	< .001

OR=Odds ratio; 95% CI=95% Confidence Interval; ① None; ② Behavior to all factor at once; ③ Behavior to smoking-drinking at once; ④ Behavior to smoking-drug at once; ⑤ Behavior to drinking- drug at once; ⑥ smoking only; ⑦ drinking only; ⑧ drug only;

중요함을 시사한다.

스트레스 인지정도 측면에서는 스트레스를 ‘대단히 많이 느낀다’, ‘많이 느낀다’에서 자살 생각이 증가하였고, 주관적 학업 성취도가 ‘하’에서 자살생각이 증가하였는데 이러한 결과는 선행연구와 일치하였으며(Sohn, 2014; Park & Moon, 2010), 입시위주의 경쟁적 교육환경에서 벗어나 청소년들이 정서적으로 안정될 수 있는 교육환경 조성이 필요함을 시사한다.

흡연, 음주, 약물 행위 각각이 자살 생각과 통계적으로 유의하였으며, 흡연, 음주, 약물사용의 동시행위가 증가할수록 자살 생각은 증가하는 경향을 보였다. 그간의 선행연구(Scherer, 2012; Park, 2008; Hong & Jeong, 2014; Sohn, 2014) 들은 흡연, 음주, 약물 등의 단일변수와 자살생각과의 상관관계 중심으로 연구가 이루어졌으나, 동 연구는 흡연, 음주, 약물사용의 동시행위가 자살생각에 미치는 영향을 파악함으로써 청소년 건강행태 개선을 위한 종합적인 보건교육체계 마련이 필요함을 시사한다.

본 연구의 제한점으로는 자기기입식으로 조사되어, 흡연, 음주, 약물 같은 민감한 질문에 정직하게 응답하지 않은 가능성이 있다. 그리고 흡연 경험, 음주 경험, 약물 경험과 최근 1년간의 자살 생각이라는 인과 관계를 충분히 설명하지 못하는 단면 연구의 한계가 있었다.

이와 같은 제한점에도 불구하고 청소년을 대상으로 한 대규모 자료를 이용하여 흡연, 음주, 약물의 동시 행위와 자살 생각의 연관성 분석하였으며, 청소년기에 흡연, 음주, 약물의 노출 경험만으로도 자살 생각은 증가하며, 동시 행위 시에는 자살 생각이 급속히 증가함을 확인할 수 있었다. 이와 같은 결과는 음주·흡연·약물 경험 같은 건강 행태는 자살 생각 밀접한 관계가 있는 만큼 음주·흡연·약물 동시행위 청소년을 발견과 함께 자살 예방 프로그램이 필요하다.

결론 및 제언

본 연구는 음주, 흡연, 약물사용의 건강위해행위가 청소년 자살생각과의 관계를 파악하였다. 분석을 위한 원자료는 2008~2014년까지 청소년건강행태 온라인조사 자료를 이용하였으며, 청소년 자살에 영향을 미치는 우울감, 스트레스, 가정불화, 부모의 경제력 등의 여러 변수들을 보정한 상태에서 흡연, 음주, 약물사용과 자살생각과의 관련성을 조사하였고, 흡연, 음주, 약물사용의 행위를 동시에 할 경우 자살생각의 위험이 높아지는지 분석하였다.

자살생각에 영향을 미치는 다양한 변수들을 보정한 이후에도 청소년들의 흡연, 음주, 약물사용은 자살생각 위험을 유의하게 높였다.

즉 이러한 점은 청소년 건강정책 입안 시 음주, 흡연, 약물 사용 등 한 가지 요인에 초점을 맞추는 정책이 아니라, 건강위해행위에 대한 종합적인 접근과 보건교육이 필요하다는 점을 시사한다. 또한 위험요인의 노출횟수 등 정도의 개념이 아니라 한번이라도 이러한 요인에 노출이 있는 경우 그렇지 않은 경우보다 자살 생각이 높다는 의미는 처음부터 흡연, 음주, 약물 사용 등 건강위해요인에 접근성을 차단하는 과감한 정책(가격정책, 판매제한 등) 추진이 필요함을 의미하며, 정책집행에 따른 청소년 건강행태 변화에 대한 실태조사가 정기적으로 필요한 것으로 사료된다.

더불어 청소년 자살예방을 위해 지역사회, 학교, 가정을 기반으로 자살위기, 자살행태 등을 다룰 수 있도록 위기관리시스템(CYS-Net)이 운영되어야 하고, 관련 전문가 등을 통한 각종 청소년보건교육 프로그램 개발이 필요하다.

REFERENCES

- Cho, S. J., Jeon, H. J., Kim, J. K., Suh, T. W., Kim, S. U., Hahm, B. J., et al. (2002). Prevalence of suicide behaviors (suicidal ideation and suicide attempt) and risk factors of suicide attempts in junior and high school adolescents. *Journal of Korean Neuropsychiatry Association*, 41, 1142-1155
- Cho, Y. S. (2010). Effects of adolescent's alienation, depression, family environment and school maladjustment on suicidal ideation. *Family and Environment Research*, 48(8), 27-37.
- Choi, W. J. (2004). A study on the social-structural cause of youth suicide. *Korean Association of Social Welfare Policy*, 18, 5-26.
- De Bellis, M. D., Clark, D. B., Beers, S. R., Soloff, P. H., Boring, A. M., Hall, J., & Keshavan, M. S. (2000). Hippocampal volume in adolescent-onset alcohol use disorders. *American Journal of Psychiatry*, 157(5), 737-744.
- DeBry, S. C., & Tiffany, S. T. (2008). Tobacco-induced neurotoxicity of adolescent cognitive development (TINACD). *Nicotine Tobacco Research*, 10(1), 11-25.
- Diekstra, R. F. (1989). Suicidal behavior and depressive disorders in adolescents and young adults. *Neuropsychobiology*, 22(4), 194-207.
- Harris, E. C., & Barraclough, B. (1997). Suicide as an outcome for mental disorders. A meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 170(3), 205-228.
- Hemmingsson, T., & Kriebel, D. (2003). Smoking at age 18-20 and suicide during 26 years of follow-up. how can the asso-

- ciation be explained?. *International Journal of Epidemiology*, 32(6), 1000-1005.
- Hong, J. P., Lee, D. W., Sim, Y. J., & Kim, Y. H. (2015). Awareness, attitude and impact of perceived depression in the workplace in Korea. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 52(2), 188-201.
- Kim, H. O., & Jeon, M. S. (2007). The relationship between smoking, drinking and the mental health in adolescents. *Journal of Korean Academy of Public Health Nursing*, 21(2), 217-229.
- Kim, H. S., & Kim, B. S. (2008). A comparative study on suicidal ideation in the elderly and the adolescents. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 28(2), 325-343.
- Kim, K. W., & Chun, M. H. (2000). Study on the teenage suicide. *Journal of the Korean Society of Child Welfare*, 9, 127-152.
- Kim, M. K. (2013). *Association between suicidal thoughts, suicidal attempts and co-occurrence of adolescents' alcohol drinking, tobacco smoking, and experience of violence*. Unpublished master's thesis, Younsei University, Seoul.
- Korea Statistical Information Service. (2015). National statistics: cause of death. Retrieved April, 17, 2015 from <http://kosis.kr>
- Ministry of Health and Welfare, & Korea Centers for Disease Control and Prevention, (2008-2014). *The Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey*. (2008~2014). Retrieved May, 13, 2015 from <http://yhs.cdc.go.kr/>
- Noh, H. L., Lee, J. I., & Jun, G. H. (2012). Gender differences in risk and protective factors that predict suicide attempts among elementary and middle school students. *Korean Association of Youth Welfare*, 14(2), 335-363.
- Park, E. N. (2013). Prevalence of Suicidal Ideation and related Risk Factors among Korean Adults. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 22(2), 88-96.
- Park, E. O. (2008). The influencing factors on suicide attempt among adolescents in South Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38(3), 465-473.
- Park, H. (2015). Effect of sleep Duration on suicidal Ideation in Koewan Adolescents. *Journal of the Korean Society of School Health*, 28(1), 1-9.
- Park, J. S., & Moon, J. W. (2010). Factors affecting suicidal ideation of the middle and high school students in South Korea. *Journal of Korean Academy Nursing*, 38, 465-473
- Robbins, D. R., Alessi, N. E., & Colfer, M. V. (1985). Treatment of adolescents with major depression: Implications of the DST and the melancholic clinical subtype. *Journal of Affective Disorders*, 17(2), 99-104
- Runeson, B. S., Beskow, J., & Waern, M. (1996). The suicidal process in suicides among young people. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 93(1), 35-42.
- Scherrer, J. F., Grant, J. D., Agrawal, A., Madden, P.A., Fu, Q., Jacob, T., et al. (2012). Suicidal behavior, smoking and familial vulnerability. *Nicotine Tobacco Research*, 14(4), 15-24.
- Sohn, S. Y. (2014). Factors affecting suicidal ideation, suicidal plan and suicidal attempt in Korean adolescents. *Journal of the Korean Academia-Industrial Cooperation Society*, 15, 1606-1614
- Woo, C. Y., Park, A. C., & Jung, H. H. (2010). The structural relationship among human relations, stress, depression and suicidal ideation of adolescents by genders and level of school. *Journal of Educational Psychology*, 24, 19-38.