

# 한국 청소년 폭음 영향 요인: 환경 변인 중심으로

이진화<sup>1</sup> · 권민<sup>2</sup> · 남은정<sup>3</sup>

울산대학교 간호학과 조교수<sup>1</sup>, 수원대학교 간호학과 조교수<sup>2</sup>, 서울여자간호대학교 간호학과 조교수<sup>3</sup>

## Factors Influencing Adolescent Binge Drinking: Focused on Environmental Variables

Jinhwa Lee<sup>1</sup> · Min Kwon<sup>2</sup> · Eunjeong Nam<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, University of Ulsan

<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, The University of Suwon

<sup>3</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Seoul Women's College of Nursing

### ABSTRACT

**Purpose:** The purpose of the study was to investigate the effect of the environment on adolescent binge drinking. **Methods:** The study was designed as a cross-sectional study. Using statistics from the 17th (20201) Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey, the raw data target population was 2,629,588 people, and the sample group used for analysis as the final data was 54,848 people. A Rao-scott  $\chi^2$  test and univariate multinomial logistic regression analysis were performed using IBM SPSS 27.0. **Results:** In the results of univariate logistic regression analysis and multivariate logistic regression analysis, common related variables were gender, school level, academic achievement, sleep satisfaction, current smoking, daily smoking, and alcohol education experience. **Conclusion:** As a result of confirming the factors influencing binge drinking in Korean adolescents, some variables that increase the possibility of problematic drinking behavior in the socio-environmental areas such as individuals, communities, and national policies were identified. For effective prevention and intervention, it is necessary to develop programs to build a healthy environmental support system with support from national policies, including individuals, peer groups, and communities.

**Key Words:** Adolescents; Drinking behavior; Binge drinking

## 서론

### 1. 연구의 필요성

전 세계적으로 국가는 청소년을 보호하기 위해 음주를 법으로 금지하고 있다. 그리고 국내에서는 청소년 보호법을 통해 만 19세 미만인 청소년에게 유해한 약물에 해당하는 주세법에 따른 주류가 유통되는 것과 관련하여 업소에 출입하는 등

의 행위를 엄격히 규제하고 있다. 이는 청소년이 건강한 인격체로 성장할 수 있도록 함을 목적으로 한다. 그러나 국내에서 발표한 2022년 알코올 통계자료[1]에 따르면 청소년 음주행동과 관련하여 평생 음주 경험률 2021년 기준 32.9%이며, 중학생 22.2% 대비 고등학생 44.0%가 이미 주류를 1잔 이상 섭취해 본 경험이 있는 것으로 보고하고 있다. 특히 그중 위험 음주라고 정의하는 1회 평균 음주량이 중등도 이상(남자: 소주 5잔 이상, 여자: 소주 3잔 이상)인 경우는 음주 청소년의 45.5%로,

Corresponding author: EunJeong Nam

Department of Nursing, Seoul Women's College of Nursing, 38 Ganhodaero, Seodaemun-gu, Seoul 03617, Korea.  
Tel: +82-2-2287-1732, Fax: +82-2-395-8018, E-mail: pinkduck26@naver.com

Received: Nov 21, 2022 / Revised: Dec 5, 2022 / Accepted: Dec 7, 2022

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

남학생 42.5%과 비교하여 여학생은 49.8% 거의 절반에 가까운 비율이 폭음을 하고 있는 것으로 확인되고 있다[2].

청소년은 성인과 비교하여 음주 환경이나 기회에 대한 노출이 적은 시기에 해당되기 때문에, 실제 음주 빈도가 낮더라도 노출이 되는 경우에는 한 번에 더 많은 양의 알코올을 섭취하는 것으로 확인되고 있다. 즉 위험음주에 해당하는 이러한 폭음은 청소년기에 더 일반적으로 나타나는 것으로 보고되고 있으며, 이러한 양상은 청소년기에 시작되어 성인까지 지속되는 경향이 있다[3]. 그리고 이러한 알코올 소비 패턴은 신체적, 정서적 다양한 영역에서 발달을 경험하고 있는 민감한 청소년 시기에 노출되는 경우 단순히 섭취하는 알코올 독성에 의한 폐해뿐만 아니라 학교와 사회에서 발생할 수 있는 다양한 위험 상황에 노출되고, 성적으로 불건전한 상황에 노출 되는 등 이와 연관된 더욱 심각한 문제들을 야기할 수 있다[4]. 또한 이러한 문제는 청소년 개인뿐만 아니라 그들의 가족, 교우관계, 지역사회 전반에 악영향을 미치는 것으로 확인된다[3]. 그리고 이는 또 사회 환경적 요인으로 다시 상호작용하여 청소년 음주 문제로 귀결되는 방식으로 작용한다[5].

성인의 경우 위험음주를 야기하는 다양한 요인에 대한 확인 결과, 생애주기[6]에 따라 성별, 직업, 건강상태, 사회적 친분이나 여가생활과 관련이 있거나, 연령[7]에 따라 학업수준, 고용형태, 불건강 요인 등 다소 다른 변인과 연관되어 음주를 하고 있는 것으로 보고되고 있다. 청소년기에 발생하는 음주 행동을 설명하는 다양한 선행연구에서는 이를 개인적 문제로 인구사회학적 특성이나 건강행태[8], 정신건강 특성[9]으로 구분하여 관련 요인을 확인하고 있으며, 관련 메타분석을 통해 문제음주와 관련된 영향요인을 개인과 환경의 상호작용을 통해 발생하는 생태체계적 관점으로 해석하고 있다[10]. 이러한 관점에서는 청소년을 중심으로 지역사회 환경, 주류광고나 유해업소 접근성 등을 중심으로 국가 규제 정책이나 사회문화적 변수에 초점을 두고 청소년 음주를 해석할 것을 제안하고 있다. 또한 청소년 이후 초기 성인기인 대학생을 중심으로 진행된 연구에서도 기존 연구들에서 확인되었던 개인적 특성뿐만 아니라 음주행동 및 문제에 대하여 사회문화적 특성에 의한 영향을 고려한 연구의 필요성을 지적하고 있다[11].

최근 청소년들이 접하는 다양한 매체들과 새로운 문화에 대한 노출은 ‘혼술’이나 ‘홈술’과 같은 표현과 함께 상대적으로 음주에 긍정적이며 허용적인 시각을 제공하고 있다. 이는 긍정적 음주결과 기대감으로 사회학습이론에 의거하여 음주행위에 영향을 미칠 수 있다[5]. 이처럼 청소년들이 음주에 대해 막연하게 긍정적 기대감을 갖게 한다거나, 불안감을 낮추고

부정적인 기억을 사라지게 하거나, 인생에 대한 쾌락과 유희의 관점으로 음주 문화를 과대평가하게 되는 것이다. 따라서 이를 예방하기 위해 주류광고 노출에 대한 청소년의 음주 행태를 확인하거나[12], 공공장소에서 음주환경의 문제를 다루고[13], 무알콜 음료 노출이 미치는 위해성을 다루는 연구[14]들이 이미 보고된 바 있다.

이에 본 연구에서는 청소년의 폭음에 영향을 미치는 다양한 특성들을 확인하고, 사회 환경적 요인으로서 청소년 음주 문제를 재인식하고 그것에 대해 평가하기 위하여 주류구매의 용이성, 음주 관련 교육, 술 광고에 대한 노출, 저알코올 경험과 같은 환경 변수를 추가로 확인하고자 한다. 이를 통해 청소년의 음주문화 및 행태를 확인하고 추후 청소년의 음주행동을 효율적으로 예방하기 위한 중재의 전략을 수립하는데 기초자료를 마련하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 청소년의 폭음에 환경이 미치는 영향을 알아보기 위함이다. 구체적 목적은 다음과 같다.

- 청소년의 음주행동에 따른 대상자의 특성 차이를 파악한다.
- 청소년의 폭음과 환경의 관련성을 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 청소년의 폭음과 환경의 관계를 규명하기 위하여 제17차(2021년) 청소년건강행태온라인조사 원시자료를 이용한 이차분석연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구를 위해 사용한 제17차(2021년) 청소년건강행태온라인조사는 질병관리청으로부터 사용승인을 받았다. 본 자료는 질병관리청과 교육부가 공동으로 우리나라 청소년의 건강행태 현황을 파악하여 건강정책을 수립하고 평가하기 위하여 2005년부터 매년 시행하는 조사이다. 제17차(2021년) 청소년건강행태온라인조사 모집단은 2021년 4월 기준의 전국 중·고등학교 재학생이다. 표본설계를 위한 추출틀은 2020년 4월 기준의 전국 중·고등학교 자료를 사용하였다. 표본 추출과정은

모집단 층화, 표본배분, 표본추출 단계로 진행하였다. 모집단 층화 단계에서는 39개 지역군과 학교급(중학교, 일반계고, 특성화계고)을 변수로 사용하여 모집단을 117개 층으로 나누었다. 표본배분 단계에서는 시·도, 도시 규모, 지역군 등에 따라 표본을 배분하였으며, 층화집락추출법을 사용하여 표본을 추출하였다. 본 연구를 위해서 이용된 모집단은 2,629,588명이었고, 최종자료로 분석에 사용된 표본 집단은 54,848명이었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 음주행동

청소년의 폭음을 설명하기 위하여 음주행동을 세 가지 군으로 구분하였다. 평생 음주를 해본 경험이 없는 비음주자군과 음주를 해본 경험이 있고, 폭음을 하지 않는 비폭음군, 술을 한번 마실 때 5잔 이상 마시는 폭음군으로 구분하였다[15].

#### 2) 개인적 변인

본 연구를 위해 사용한 설문문항은 선행연구를 통해 청소년의 음주와 관계가 있는 것으로 보고된 성별, 학교급, 학업성취도, 경제상태, 가족동거여부, 주관적 건강인지, 스트레스 인지, 수면충족, 현재흡연, 매일흡연으로 선정하였다[8]. 성별은 ‘남’, ‘여’로, 학교급은 ‘중학교’, ‘고등학교’로 구분하였다. 학업성취도, 경제상태는 설문조사에서 ‘상’, ‘중상’, ‘중’, ‘중하’, ‘하’로 응답하였는데, 본 연구에서는 ‘상’(상 또는 중상), ‘중’, ‘하’(중하 또는 하)로 재분류하여 분석에 이용하였다. 가족과의 동거여부는 가족과 동거하는 경우와 그렇지 않은 경우로 구분하였다. 주관적 건강은 평상시 자신의 건강상태에 대해 묻는 문항을 이용하여, ‘매우 건강한 편’, ‘건강한 편’인 경우 건강을 인지하는 것으로, ‘보통’, ‘건강하지 못한 편’ 또는 ‘매우 건강하지 못한 편’인 경우 건강을 인지하지 못하는 것으로 재분류하였다. 스트레스 인지는 평상시 스트레스를 얼마나 느끼고 있는지를 묻는 문항을 이용하여, ‘대단히 많이 느낀다’, ‘많이 느낀다’인 경우 스트레스를 인지하는 것으로, ‘조금 느낀다’, ‘별로 느끼지 않는다’, ‘전혀 느끼지 않는다’인 경우 스트레스를 인지하지 않는 것으로 재분류하였다. 수면충족은 최근 7일 동안 잠을 잔 시간이 피로회복에 충분하다고 생각하는지를 묻는 문항을 이용하여 ‘매우 충분하다’, ‘충분하다’인 경우 수면충족을 하는 것으로, ‘그저 그렇다’, ‘충분하지 않다’, ‘전혀 충분하지 않다’인 경우 수면충족을 하지 않는 것으로 재분류하였다. 현재 흡연은 최근 30일 이내 일반 담배, 액상형 전자담배, 껀련형 전자담배 중 한 개비라도 피운 경험이 있는지, 매일

흡연은 매일 일반 담배, 액상형 전자 담배, 껀련형 전자담배 중 한 개비라도 피운 경험이 있는지 여부로 구분하였다.

#### 3) 환경 변인

청소년의 음주와 관련 있는 환경 변인으로 주류구매 용이성, 음주교육 경험, 술광고 경험, 저알코올 경험으로 선정하였다. 주류구매 용이성은 최근 30일 동안 편의점이나 가게 등에서 술을 사는 것에 대해서 ‘술을 사려고 한 적이 없다’, ‘불가능했다’, ‘노력하면 가능했다’, ‘술을 사는 것이 쉬웠다’로 구분하였다. 음주 교육 경험에 대해서는 최근 12개월 동안 학교에서 술에 관한 교육을 받은 적이 있는지 여부에 대한 것으로 구분하였다. 술광고 경험은 최근 30일 동안 술 광고를 본 경험에 대하여 ‘없음’, ‘월 1~3회’, ‘주 1~4회’, ‘주 5~7회’로 구분하였다. 저알코올 경험에 대해서도 ‘없음’, ‘월 1~3회’, ‘주 1~4회’, ‘주 5~7회’로 구분하였다.

### 4. 자료분석방법

자료는 IBM SPSS/WIN 27.0 프로그램 버전을 이용하여 분석하였다. 청소년의 음주행동에 따른 대상자의 특성 차이를 파악하기 위해 Rao-scott  $\chi^2$  test와 단변량 다항 로지스틱 회귀 분석을 실시하였다. 개인적 변인을 보정한 상태에서 청소년의 폭음과 환경요인의 관계를 규명하기 위하여 다변량 다항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 본 연구를 위해서 이용한 청소년건강행태조사는 복합표본설계를 이용하여 표본을 추출하였기 때문에 가중치를 적용한 복합표본분석을 실시하였다.

## 연구결과

### 1. 청소년의 음주행동에 따른 대상자 특성 차이

청소년의 음주행동에 따른 대상자 특성의 차이는 Table 1과 같다. 청소년의 음주행동에 따라 차이가 있는 대상자의 특성은 성별, 학교급, 학업성취도, 경제상태, 가족동거 여부, 주관적 건강상태, 주관적 스트레스, 수면충족, 현재 흡연, 매일 흡연, 주류구매 용이성, 술교육 경험, 술광고 경험, 저알코올 경험이다.

### 2. 단변량 다항 로지스틱 회귀분석 결과

청소년의 음주행동에 따른 대상자 특성의 차이에 대한 단변

Table 1. Characteristics according to Adolescent Drinking Behavior

(N=54,848)

Characteristics	Categories	Non-drinkers	Non-binge drinkers	Binge drinkers	Rao-Scott $\chi^2$ (p)
		n (%)	n (%)	n (%)	
Gender	Female	19,054 (52.0)	6,610 (41.9)	783 (34.1)	157.66 ( $< .001$ )
	Male	17,855 (48.0)	9,127 (58.1)	1,419 (65.9)	
School	Middle	23,080 (59.1)	6,509 (36.9)	426 (16.4)	906.85 ( $< .001$ )
	High	13,829 (40.9)	9,228 (63.1)	1,776 (83.6)	
Academic performance	High	15,025 (40.4)	4,919 (31.1)	584 (26.2)	195.05 ( $< .001$ )
	Middle	11,511 (31.3)	4,817 (30.8)	575 (26.9)	
	Low	10,373 (28.3)	6,001 (38.1)	1,043 (46.9)	
Economic status	High	15,128 (41.9)	5,645 (36.6)	795 (37.2)	97.90 ( $< .001$ )
	Middle	18,233 (48.9)	7,855 (49.7)	989 (44.5)	
	Low	3,548 (9.2)	2,237 (13.7)	418 (18.3)	
Co-residence with family	Yes	35,518 (96.9)	14,921 (95.4)	1,987 (90.6)	74.43 ( $< .001$ )
	No	1,391 (3.1)	816 (4.6)	215 (9.4)	
Perceived health status	Healthy	24,243 (65.5)	9,851 (62.5)	1,435 (65.4)	19.01 ( $< .001$ )
	Unhealthy	12,666 (34.5)	5,886 (37.5)	767 (34.6)	
Perceived stress	Low	23,574 (63.7)	8,875 (56.6)	1,154 (52.9)	129.55 ( $< .001$ )
	High	13,335 (36.3)	6,862 (43.4)	1,048 (47.1)	
Sleep satisfaction	No	27,464 (75.1)	12,669 (80.7)	1,876 (84.2)	110.57 ( $< .001$ )
	Yes	9,445 (24.9)	3,068 (19.3)	326 (15.8)	
Current smoking (n=5,975)	No	695 (74.3)	2,177 (60.9)	339 (22.5)	419.69 ( $< .001$ )
	Yes	241 (25.7)	1,388 (39.1)	1,135 (77.5)	
Daily smoking (n=5,975)	No	866 (92.2)	2,962 (82.3)	795 (52.5)	335.77 ( $< .001$ )
	Yes	70 (7.8)	603 (17.7)	679 (47.5)	
Easy to buy alcohol products	Never tried	36,387 (98.6)	14,634 (92.8)	1,109 (49.3)	1,949.74 ( $< .001$ )
	Impossible	386 (1.1)	271 (1.7)	129 (6.0)	
	Possible if tried harder	78 (0.2)	466 (2.9)	429 (19.3)	
	Easy	58 (0.2)	366 (2.5)	535 (25.3)	
Exposure to alcohol advertisement	No	23,848 (65.6)	10,795 (69.7)	1,537 (70.9)	42.37 ( $< .001$ )
	Yes	13,061 (34.4)	4,942 (30.3)	665 (29.1)	
Experience of watching of alcohol products advertisement	None	8,500 (22.7)	4,091 (25.8)	627 (28.4)	20.12 ( $< .001$ )
	1~3/month	10,503 (28.6)	4,123 (26.0)	587 (26.7)	
	1~4/week	12,053 (32.8)	4,811 (31.0)	641 (28.7)	
	5~7/week	5,853 (15.9)	2,712 (17.2)	347 (16.2)	
Low-alcohol drinking experience	None	35,570 (96.3)	13,324 (84.8)	1,225 (56.9)	976.55 ( $< .001$ )
	1~3/month	1,142 (3.2)	2,160 (13.6)	718 (31.7)	
	1~4/week	145 (0.4)	219 (1.4)	192 (8.1)	
	5~7/week	52 (0.1)	34 (0.2)	67 (3.3)	

량 다항 로지스틱 회귀분석 결과는 Table 2와 같다. 여자에 비해 남자가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.50배, 폭음할 가능성은 2.09배로 더 높았다. 중학생에 비해 고등학생이 비음주 대비 비폭음할 가능성은 2.47배, 폭음할 가능성은 7.36배로 더 높았다. 학업성취도가 상인 경우에 비해 중인 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.28배, 폭음할 가능성은 1.33배로 더 높았고, 상인 경우에 비해 하인 경우가 비음주 대비 비폭음할

가능성은 1.76배, 폭음할 가능성은 2.56배로 더 높았다. 경제상태가 상인 경우에 비해 하인 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.70배, 폭음할 가능성은 2.24배로 더 높았다. 가족이 동거하는 경우에 비해 동거하지 않는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.49배, 폭음할 가능성은 3.22배로 더 높았다. 주관적 스트레스가 낮은 경우에 비해 높은 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.35배, 폭음할 가능성은 1.56배로 더 높았다.

**Table 2.** Univariate Multinomial Logistic Regression Analysis

(N=54,848)

Characteristics	Categories	Non-binge drinkers (ref. Non-drinkers)		Binge drinkers (ref. Non-drinkers)	
		OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p
Gender	Female	1.00		1.00	
	Male	1.50 (1.42~1.59)	<.001	2.09 (1.85~2.37)	<.001
School	Middle	1.00		1.00	
	High	2.47 (2.33~2.61)	<.001	7.36 (6.38~8.51)	<.001
Academic performance	High	1.00		1.00	
	Middle	1.28 (1.22~1.35)	<.001	1.33 (1.17~1.50)	<.001
	Low	1.76 (1.67~1.85)	<.001	2.56 (2.30~2.86)	<.001
Economic status	High	1.00		1.00	
	Middle	1.16 (1.11~1.22)	<.001	1.03 (0.93~1.13)	.603
	Low	1.70 (1.59~1.82)	<.001	2.24 (1.96~2.55)	<.001
Co-residence with family	Yes	1.00		1.00	
	No	1.49 (1.32~1.67)	<.001	3.22 (2.55~4.06)	<.001
Perceived health status	Healthy	1.00		1.00	
	Unhealthy	1.14 (1.09~1.19)	<.001	1.01 (0.91~1.11)	.887
Perceived stress	Low	1.00		1.00	
	High	1.35 (1.29~1.41)	<.001	1.56 (1.43~1.72)	<.001
Sleep satisfaction	Yes	1.00		1.00	
	No	1.39 (1.32~1.46)	<.001	1.77 (1.56~2.01)	<.001
Current smoking	No	1.00		1.00	
	Yes	1.86 (1.60~2.16)	<.001	9.95 (8.25~12.00)	<.001
Daily smoking	No	1.00		1.00	
	Yes	2.53 (1.97~3.26)	<.001	10.64 (8.14~13.91)	<.001
Easy to buy alcohol products	Never tried	1.00		1.00	
	Impossible	1.72 (1.46~2.01)	<.001	11.23 (9.07~13.91)	<.001
	Possible if tried harder	15.69 (12.04~20.46)	<.001	195.55 (148.78~257.03)	<.001
	Easy	17.64 (13.15~23.66)	<.001	336.35 (256.57~440.94)	<.001
Exposure to alcohol advertisement	No	1.00		1.00	
	Yes	1.21 (1.15~1.26)	<.001	1.28 (1.16~1.41)	<.001
Experience of watching of alcohol products advertisement	None	1.00		1.00	
	1~3/month	0.80 (0.76~0.84)	<.001	0.74 (0.66~0.84)	<.001
	1~4/week	0.83 (0.79~0.88)	<.001	0.70 (0.62~0.78)	<.001
	5~7/week	0.95 (0.89~1.01)	.106	0.81 (0.71~0.93)	.003
Low-alcohol drinking experience	None	1.00		1.00	
	1~3/month	4.89 (4.53~5.28)	<.001	16.94 (15.10~19.01)	<.001
	1~4/week	4.08 (3.29~5.06)	<.001	34.82 (27.89~43.48)	<.001
	5~7/week	1.93 (1.26~2.96)	.003	41.62 (29.07~59.57)	<.001

다. 수면충족을 한 경우에 비해 하지 않은 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.39배, 폭음할 가능성은 1.77배로 더 높았다. 현재흡연을 하지 않는 경우에 비해 하는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.86배, 폭음할 가능성은 9.95배로 더 높았다. 매일흡연을 하지 않는 경우에 비해 하는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 2.53배, 폭음할 가능성은 10.64배로

더 높았다.

주류구매를 전혀 시도하지 않은 경우에 비해 시도했지만 불가능한 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.72배, 폭음할 가능성은 11.23배로 더 높았고, 가능한 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 15.69배, 폭음할 가능성은 195.55배로 더 높았다. 주류구매를 전혀 시도하지 않은 경우에 비해 노력하면

가능한 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 15.69배, 폭음할 가능성은 195.55배로 더 높았고, 주류구매가 쉬운 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 17.64배, 폭음할 가능성은 336.35배로 더 높았다. 술교육 경험이 없는 경우에 비해 있는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.21배, 폭음할 가능성은 1.28배로 더 높았다. 술광고를 본 경험이 없는 경우에 비해 월 1~3회 있는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 0.80배, 폭음할 가능성은 0.74배로 더 낮았고, 주 1~4회 있는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 0.83배, 폭음할 가능성은 0.70배로 더 낮았다. 저알코올 탄산수를 마셔본 경험이 없는 경우에 비해 월 1~3회 있는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 4.89배, 폭음할 가능성은 16.94배로 더 높았고, 주 1~4회 있는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 4.08배, 폭음할 가능성은 34.82배로 더 높았다. 저알코올 탄산수를 마셔본 경험이 없는 경우에 비해 주 5~7회 있는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.93배, 폭음할 가능성은 41.62배로 더 높았다.

### 3. 다변량 다항 로지스틱 회귀분석 결과

청소년의 음주행동과 환경의 관련성을 파악하기 위한 다변량 다항 로지스틱 회귀분석 결과는 Table 3과 같다. 모든 변인을 보정한 상태에서 청소년이 중학생일 경우에 비해 고등학생일 경우 비음주 대비 비폭음할 가능성은 2.28배, 폭음할 가능성은 3.98배로 더 높았고, 학업성취도가 상인 경우에 비해 중인 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.42배, 폭음할 가능성은 1.45배로 더 높았고, 상인 경우에 비해 하인 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.40배, 폭음할 가능성은 1.30배로 높았다. 수면충족을 한 경우에 비해 하지 않은 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.26배, 폭음할 가능성은 1.63배로 더 높았다. 현재흡연을 하지 않는 경우에 비해 하는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.28배, 폭음할 가능성은 3.12배로 더 높았다. 매일흡연을 하지 않는 경우에 비해 하는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.60배, 폭음할 가능성은 2.43배로 더 높았다.

환경 변인과 관련하여, 주류구매를 전혀 시도하지 않은 경우에 비해 시도했지만 불가능한 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.30배로 통계적으로 유의하지는 않았지만, 폭음할 가능성은 3.42배로 통계적으로 유의하게 더 높았다. 주류구매를 전혀 시도하지 않은 경우에 비해 노력하면 가능한 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 2.09배, 폭음할 가능성은 7.83배로 더 높았고, 주류구매가 쉬운 경우가 비음주 대비 비폭음

할 가능성은 4.52배, 폭음할 가능성은 21.14배로 더 높았다. 술교육 경험이 없는 경우에 비해 있는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 1.27배, 폭음할 가능성은 1.29배로 더 높았다. 저알코올 탄산수를 마셔본 경험이 없는 경우에 비해 월 1~3회 있는 경우가 비음주 대비 비폭음할 가능성은 2.08배, 폭음할 가능성은 3.92배로 더 높았다.

## 논 의

우리나라 청소년의 음주와 관련한 다양한 연구는 이미 여러 연구에서 다루어졌으며[3], 증가하는 청소년 위험 음주행동과 관련된 관련요인 분석도 이미 진행되었다[8]. 하지만 이러한 청소년 위험 음주행동 연구는 개인 수준, 개인 간 수준의 단계에서 다루어진 연구가 대부분으로 아직까지 사회문화적 특성을 확인하거나 환경적 요인을 고려한 중재연구 개발은 제한적이다. 위험음주가 청소년기에 시작되는 것을 고려해본다면[3] 위험음주가 증가하는 우리나라 청소년을 대상으로 구체적인 음주행동 연구가 선행되어야 한다. 또한 개인, 지역사회, 국가 정책 등 다양한 수준에서의 개입노력이 필요한 때이다. 본 연구는 비음주자군, 비폭음군, 폭음군으로 음주행동군을 구분한 후 기존 연구에서 청소년의 폭음과 관련된 변수를 중심으로 환경과의 관련성을 확인하기 위해 시도되었다. 또한 이를 토대로 개인과 환경적 요인 등을 복합적으로 고려한 중재전략을 수립하여 청소년 개인의 문제를 통합적으로 관리할 수 있게 해주는 생태학적 접근의 복합 중재연구를 개발하고 관련 정책의 수립을 위한 근거를 마련하고자 한다.

연구결과에 따른 논의를 크게 세 가지로 설명하면 다음과 같다. 첫째, 청소년의 음주행동에 따라 차이가 있는 변수는 성별, 학교급, 학업성취도, 수면충족, 현재흡연, 매일흡연, 술교육 경험 등이었으며 이는 선행연구[9,16-18]와도 유사한 결과이다. 이러한 변수는 비폭음, 폭음에 유의한 영향을 주며 비음주군에 비해 문제 음주행동의 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 특히 학급이 올라가고 학업성취도가 낮은 경우 문제 음주행동의 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 이들은 학업이 올라갈수록 더 큰 스트레스에 노출되며, 해결되지 않은 부담감은 문제 음주행동과 연관된다고 생각해 볼 수 있다[9]. 이러한 개인 수준의 관련 변수들은 개인 동기화 상담이나 학교 보건교육을 통해 수정 가능한 요인으로 개인 정신건강 요인에 대한 관심으로 학교 중심의 개인 맞춤형 프로그램 개발 및 적용을 통해 긍정적 건강행위로의 변화가 가능하다. 선행연구에서 학교의 음주 관련 교육과 관심이 폭음을 감소시키는 요인으로 확

**Table 3.** Multivariate Multinomial Logistic Regression Analysis

(N=54,848)

Characteristics	Categories	Non-binge drinkers (ref. Non-drinkers)		Binge drinkers (ref. Non-drinkers)	
		OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p
Gender	Female	1.00		1.00	
	Male	0.75 (0.63~0.89)	.001	0.78 (0.61~0.98)	.034
School	Middle	1.00		1.00	
	High	2.28 (1.94~2.68)	< .001	3.98 (3.17~4.99)	< .001
Academic performance	High	1.00		1.00	
	Middle	1.42 (1.15~1.73)	.001	1.45 (1.11~1.89)	.007
	Low	1.40 (1.18~1.66)	< .001	1.30 (1.04~1.63)	.024
Economic status	High	1.00		1.00	
	Middle	1.09 (0.91~1.30)	.347	1.08 (0.86~1.34)	.512
	Low	1.28 (0.99~1.65)	.058	1.22 (0.89~1.65)	.215
Co-residence with family	Yes	1.00		1.00	
	No	0.60 (0.43~0.83)	.002	0.80 (0.54~1.20)	.284
Perceived health status	Healthy	1.00		1.00	
	Unhealthy	1.04 (0.88~1.24)	.652	0.83 (0.66~1.04)	.106
Perceived stress	Low	1.00		1.00	
	High	1.02 (0.87~1.21)	.781	1.20 (0.97~1.48)	.090
Sleep satisfaction	Yes	1.00		1.00	
	No	1.26 (1.04~1.52)	.016	1.63 (1.26~2.10)	< .001
Current smoking	No	1.00		1.00	
	Yes	1.28 (1.05~1.55)	.014	3.12 (2.45~3.99)	< .001
Daily smoking	No	1.00		1.00	
	Yes	1.60 (1.16~2.20)	.004	2.43 (1.72~3.45)	< .001
Easy to buy alcohol products	Never tried	1.00		1.00	
	Impossible	1.30 (0.84~2.01)	.247	3.42 (2.14~5.47)	< .001
	Possible if tried harder	2.09 (1.42~3.05)	< .001	7.83 (5.27~11.65)	< .001
	Easy	4.52 (2.63~7.78)	< .001	21.14 (12.60~35.47)	< .001
Exposure to alcohol advertisement	No	1.00		1.00	
	Yes	1.27 (1.08~1.48)	.003	1.29 (1.04~1.61)	.019
Experience of watching of alcohol products advertisement	None	1.00		1.00	
	1~3/month	0.85 (0.68~1.06)	.156	0.82 (0.62~1.07)	.144
	1~4/week	1.00 (0.81~1.23)	.973	0.96 (0.74~1.25)	.780
	5~7/week	0.73 (0.57~0.94)	.013	0.67 (0.50~0.91)	.011
Low-alcohol drinking experience	None	1.00		1.00	
	1~3/month	2.08 (1.62~2.67)	< .001	3.92 (2.93~5.23)	< .001
	1~4/week	0.70 (0.45~1.10)	.119	2.04 (1.22~3.44)	.007
	5~7/week	0.20 (0.08~0.48)	< .001	0.92 (0.41~2.05)	.838

인된 것에 비해[19] 본 연구에서는 오히려 교육을 제공한 경우 폭음이 증가하였는데 이는 현재의 학교 음주예방 교육의 변화가 필요함을 의미한다. 청소년은 문제 음주행동을 통해 경험하는 새로운 경험에 매우 민감하여 알코올로 야기되는 부정적인 결과를 감수하여 폭음을 하는 위험행동 성향이 관찰된다[20]. 이러한 이유로 단순히 알코올의 부정적인 측면을 강조하

는 기존의 교육은 효과가 떨어질 수 밖에 없다. 오히려 미디어는 음주에 관해 에너지 넘치는 일탈행위라는 긍정의 메시지를 전달하기도 하고[21], 교육을 통해 알코올 섭취에 흥미를 유발하기도 하는 등 또래집단에서 우월성을 표출할 수 있는 계기로 작동할 수 있음을 보여준다. 이러한 문제를 예방하기 위해 학교중심의 음주예방 교육의 변화가 요구된다. 청소년기는 부

모를 포함한 가족보다 또래집단을 통해 지지와 지원을 경험하므로[22] 이러한 청소년의 특성을 적극 반영할 필요가 있다. 효과적인 교육의 제공을 위해 개인의 건강행동에 영향을 미치는 또래집단, 교사 등을 통해 비공식·공식 사회적 지지를 활용하여 장기적인 관점에서 미래의 예상되는 건강문제에 대해 명확히 인지시키고 모둠활동, 역할극 등 학생들이 선호하는 활동 중심의 교육 프로그램을 적용한 음주예방 교육을 시도해 볼 수 있다. 이는 또래집단의 의식의 변화를 유도하고 사회적 지지 그룹을 형성하여 효과적이고 지속적인 행동변화를 유발할 수 있다고 생각한다.

둘째, 주류구매 용이성은 선행연구[23]와 동일하게 비음주군 대비 비폭음군, 폭음군에 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 본 연구에서 주류구매가 쉬운 경우 비음주군 대비 폭음할 가능성은 21.14배 높았다. 지역사회가 청소년의 알코올 섭취에 어느 정도 관심을 갖고 있는지에 따라 지역 청소년의 알코올 섭취 가능성은 달라질 수 있다[24]. 지역 내 주류판매가 상대적으로 용이한 지역의 청소년은 폭음에 노출될 가능성이 상대적으로 높았으며[23], 지역 내 구성원이 청소년의 주류구매를 엄격히 모니터링하고 주류구매의 접근을 제한하는 등 지역사회가 완충역할을 할 경우 청소년의 폭음을 예방한다는 연구[25]결과가 있다. 이렇듯 지역사회가 보호체계를 구축하고 안전한 지원망의 역할을 한다면 청소년의 문제음주를 예방하는데 긍정적인 역할을 할 수 있을 것으로 판단된다. 그 예로 지역사회 수준에서 ‘청소년 문제음주 예방 상호협력 강화 프로그램’, ‘청소년 음주 예방 지역사회 인증제’ 등의 프로그램 개발과 정책을 생각해 볼 수 있다. 이러한 프로그램과 정책은 개인의 건강문제를 집단으로 확장하여 건강생활환경을 조성하고 지원해 주는 방식으로 문제 음주행동 감소를 위해 효과적으로 작동할 수 있을 것이라 생각한다.

셋째, 저알콜음료의 경험은 비음주군 대비 문제 음주행동의 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 저알콜음료의 빈도가 높아질수록 위험 음주행동의 가능성은 낮아지고 한 달에 1~3의 저알콜음료를 섭취하는 경우 비음주군 대비 비폭음할 가능성은 2.08배, 폭음할 가능성은 3.92배로 더 높았다. 이는 청소년의 경우 알코올 빈도가 중요한 요인이 아님을 보여준다. 청소년은 성인에 비해 음주취취 빈도가 적어 오히려 1회 음주량이 많아지는데, 일반적으로 1회 술 섭취량이 성인보다 많다[3]. 또한 무알코올, 저알코올 등 낮은 도수의 알코올 섭취가 알코올의 유해성을 낮춘다는 증거가 부족한 상황에서 무알코올 또는 저알코올은 국가 음주관리 기준에서 제외되며, 이러한 느슨한 관리가 오히려 전체 섭취량을 증가시킨다고 보고하고 있

다[14]. 이러한 상황에서 청소년이 상대적으로 쉽게 노출되는 저알코올은 청소년의 문제 음주행동의 패턴을 고착화시킬 가능성이 있다. 청소년의 접근성을 낮추기 위해 국가는 저알코올 음료 패키지에 자주 노출되는 상큼한 과일그림, 친숙한 인기제품의 맛을 포함하고 있는 광고들을 일부 제한할 필요가 있다. 익숙하고 매력적인 광고는 청소년에게 흥미를 유발시키고 건강에 유해하지 않다는 편견을 갖게 한다. 또한 학교는 저알코올 음료섭취도 음주행위에 포함시켜 동일한 음주문제를 유발할 수 있음을 교육해야 한다.

이러한 문제 음주행동은 보건학적으로 매우 중요한 부분으로 청소년기는 건강한 성인기로 이행하기 위한 중요한 시기이나 알코올의 영향에 대한 상대적 경험이 없어 성인 음주자에 비해 알코올 중독 등 급성 알코올 관련 문제에 더 쉽게 노출된다[26]. 이러한 이유로 지역사회를 포괄하여 국가단위에서 이를 논의하고 적극적인 개입을 할 필요가 있다. 국가는 정책수준에서 청소년 문제음주의 해결점을 찾을 수 있을 것이다. 일반적으로 법적 음주 연령이 낮은 국가는 법적 음주 연령이 높은 국가에 비해 청소년 폭음의 유병률이 더 높다[27]는 연구결과가 있다. 이러한 이유로 국가는 청소년의 알코올 접근성을 낮추기 위해 청소년 음주의 제한을 강화하거나 차단하는 강력한 법적 수단을 강구해야 한다[26]. 그러나 여전히 증가하는 청소년의 문제음주를 제한하는 데는 한계가 있는 실정이다. 이러한 법과 정책과는 무관하게 여전히 청소년의 문제음주는 늘고 있다. 또한 광고와 미디어는 음주 행위를 미화하고 젊음을 대표하는 모습으로 문제음주를 정당화하고 있다[28]. 환경요인을 고려하지 못한 음주예방 교육 및 프로그램도 현재의 지속적인 문제음주율을 낮추지 못하고 있다는 것을 생각해 볼 때 지금은 보다 강력한 정책개입이 필요한 시점이다. 법적음주 연령을 낮추고 이를 준수하지 않는 지역사회 내 법적책임보다 강력하게 부과하는 방식으로 사회적 책임을 함께 나눌 수 있다[26]. 또한 중재 수준을 세분화하여 환경요인을 체계적으로 고려한 음주 예방 프로그램 개발은 이러한 정책의 시행을 지속적으로 유지하는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 이러한 다양한 수준에서의 문제 음주행동 관련 중재가 이루어질 때 건강행동으로의 긍정적 변화가 가능할 것이다.

본 연구는 단면조사 설계를 기반으로 자기기입식 형식의 이차자료분석을 시행한 연구로 청소년의 위험음주와 관련된 변수를 확인한 연구이다. 그러나 이를 통해 요인 간의 인과관계에 대해 단언할 수 없으며 조사되지 않은 항목에 대한 통제를 실시하지 못했다는 점에서 한계를 갖는다. 그럼에도 불구하고 청소년을 비음주군, 비폭음군, 폭음군으로 문제 음주행동군을



구분한 후 기존 연구에서 청소년의 위험음주와 관련된 변수를 중심으로 지역사회 수준 그리고 정책수준의 변수까지 일부 확인하였다는 점에서 의의가 있다. 또한 이를 토대로 개인과 환경적 요인 등을 복합적으로 고려한 중재전략을 수립하여 청소년 개인의 문제를 통합적으로 관리할 수 있게 해주는 생태학적 접근의 복합 중재연구 개발과 관련 정책의 수립을 마련하고자 하는 토대를 마련하였다는 점에서 의의를 가지고 있다.

## 결론

본 연구는 비음주자군, 비폭음군, 폭음군으로 음주행동군을 구분한 후 기존 연구에서 청소년의 폭음과 관련된 변수를 중심으로 환경과의 관련성을 확인하기 위해 시도되었다. 우리나라 청소년의 폭음에 영향을 미치는 환경 관련 요인을 확인해 본 결과 주류구매의 용이성, 저알코올 음료의 경험은 문제 음주행위에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 변수는 지역사회와 국가가 청소년의 주류 접근성을 낮추고 안전한 지지자원으로서의 역할을 할 때 조절 가능한 변수이다. 이에 따라 다음과 같이 제언하고자 한다. 효과적인 예방과 개입을 위해 또래집단, 지역사회를 포함하여 국가 정책에서도 함께 관심을 갖고 건강한 환경적 지지체계 구축을 위한 총체적인 프로그램 개발이 필요하다. 이를 위해 생태학적 모형에 입각한 음주예방 프로그램의 개발과 대규모 청소년 인구집단을 대상으로 진행되는 후속 코호트연구를 제언한다. 또한 본 연구결과를 활용하여 국가 수준에서 시행되어야 하는 음주예방 법률 제정, 관련 규제조치 및 제도 시행 등에 적용할 것을 제언한다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## REFERENCES

1. Korea Health Promotion Development Institute. Alcohol Statistics Book [Internet]. Seoul: Korea Health Promotion Development Institute; 2022 [cited 2022 November 21]. Available from: <https://www.khealth.or.kr/board/view?pageNum=2&rowCnt=10&no1=194&linkId=1004500&menuId=MENU01181&schType=0&schText=&searchType=&boardStyle=&categoryId=&continent=&country=&contents1=>
2. Public Health Center. 17th(2021) Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey [Internet]. Osong: Public Health Center; 2021 [cited 2022 November 21]. Available from: <https://www.kdca.go.kr/yhs/>
3. Chung T, Creswell KG, Bachrach R, Clark DB, Martin CS. Adolescent binge drinking. *Alcohol Research*. 2018;39(1):5-15.
4. Khan MR, Cleland CM, Scheidell JD, Berger AT. Gender and racial/ethnic differences in patterns of adolescent alcohol use and associations with adolescent and adult illicit drug use. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*. 2014;40(3):213-224. <https://doi.org/10.3109/00952990.2014.892950>
5. Lee JK, Chung SK. Path analysis of influential factors in adolescent drinking based on the social learning theory. *Mental Health & Social Work*. 2010;34:124-153. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2014.31.1.71>
6. Jeong J. A study on the factors influencing problem drinking according to life cycle: with a focus on comparison among the three generations of the young, middle-aged, and elderly. *Journal of Critical Social Policy*. 2020;67:251-297. <https://doi.org/10.47042/acsw.2020.05.67.251>
7. Lee ES, Seo YM. Factors related to high risk drinking in adult drinkers by age group. *Journal of East-West Nursing Research*. 2021;27(1):51-60. <https://doi.org/10.14370/jewnr.2021.27.1.51>
8. Lee B. The influencing factors of binge drinking among drinking adolescents. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2019;32(2):88-95. <https://doi.org/10.15434/kssh.2019.32.2.88>
9. Lee EY. The influence of mental health on problem drinking among Korean adolescents: using the 13th (2017) Youth Risk Behavior Web-based Survey Data. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2019;20(4):160-168. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.4.160>
10. Chung SK, Kim JS. A meta-analysis of factors related to adolescent problem drinking. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2014;31(1):71-83. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2014.31.1.71>
11. Kim KK, Jung JK, Lee KL, Park JE. Effects of policy and environmental characteristics of university on drinking problems among university students. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2012;29(2):83-91.
12. Kim YB, Bang HA, Choi S, Kim H, Jee SH. Association between alcohol advertisement exposure and drinking patterns in Korean adolescents. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2022;39(1):41-57. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2022.39.1.41>
13. Choi MJ, Jo HY, Kim KK, Kim IK, Jekarl J. Effect of alcohol availability restrictions in public places on compliance with Youth Protection Act: case study of a sports stadium. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2021;38(4):73-85. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2021.38.4.73>
14. Miller M, Pettigrew S, Wright CJ. Zero-alcohol beverages: harm-minimisation tool or gateway drink?. *Drug and Alcohol Review*. 2022;41(3):546-549. <https://doi.org/10.1111/dar.13359>

15. Center for Behavioral Health Statistics and Quality. Behavioral health trends in the United States: results from the 2014 national survey on drug use and health. Rockville (MD): Substance Abuse and Mental Health Services Administration; 2015 September. Report No.: SMA 15-4927.
16. Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA) Report to Congress on the Prevention and Reduction of Underage Drinking. Washington, DC: SAMHSA, U.S. Department of Health and Human Services; 2013.
17. Park SY, Lee HJ. Determinants of problem drinking behavior among Korean adolescents: focusing on Socio-demographic, health and delinquent behavior factors. *Journal of the Korean Society for Wellness*. 2013;8(1):33-44.
18. Lee H, Park S. Patterns of drinking behaviors and predictors of class membership among adolescents in the republic of Korea: a latent class analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2019;49(6):701-712.  
<https://doi.org/10.4040/jkan.2019.49.6.701>
19. Lo CC, Weber J, Cheng TC. A spatial analysis of student binge drinking, alcohol-outlet density, and social disadvantages. *The American Journal on Addictions*. 2013;22(4):391-401.  
<https://doi.org/10.1111/j.1521-0391.2013.12022.x>
20. Patrick ME, Crouse JM, Fairlie AM, Atkins DC, Lee CM. Day-to-day variations in high-intensity drinking, expectancies, and positive and negative alcohol-related consequences. *Addictive Behaviors Reports*. 2016;58:110-116.  
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.02.025>
21. Brown SA, McGue M, Maggs J, Schulenberg J, Hingson R, Swartzwelder S, et al. A developmental perspective on alcohol and youths 16 to 20 years of age. *Pediatrics*. 2008;121(4):S290-S310. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2243D>
22. Schriber RA, Guyer AE. Adolescent neurobiological susceptibility to social context. *Developmental Cognitive Neuroscience*. 2016;19:1-18. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2015.12.009>
23. Shih RA, Mullins L, Ewing BA, Miyashiro L, Tucker JS, Pedersen ER, et al. Associations between neighborhood alcohol availability and young adolescent alcohol use. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2015;29(4):950-959.  
<https://doi.org/10.1037/adb0000081>
24. Saltz RF, Grube JW, Treno AJ. Lessons from comprehensive environmental community prevention trials. In: Scheier LM, editor. *Handbook of Adolescent Drug Use Prevention: Research, Intervention Strategies, and Practice*. Washington, DC: American Psychological Association; 2015. p. 313-328.
25. Paschall MJ, Lipperman-Kreda S, Grube JW. Effects of the local alcohol environment on adolescents' drinking behaviors and beliefs. *Addiction*. 2014;109(3):407-416.  
<https://doi.org/10.1111/add.12397>
26. Hingson R, White A. New research findings since the 2007 Surgeon General's Call to Action to Prevent and Reduce Underage Drinking: a review. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*. 2014;75(1):158-169.  
<https://doi.org/10.15288/jsad.2014.75.158>
27. Simons-Morton B, Pickett W, Boyce W, Ter Bogt TF, Vollebergh W. Cross-national comparison of adolescent drinking and cannabis use in the United States, Canada, and the Netherlands. *International Journal of Drug Policy*. 2010;21(1):64-69.  
<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2009.02.003>
28. Smith LA, Foxcroft DR. The effect of alcohol advertising, marketing and portrayal on drinking behaviour in young people: systematic review of prospective cohort studies. *BMC Public Health*. 2009;9(51):1-11.