보건교육건강증진학회지 제34권 제1호(2017. 3) pp.1-12
Korean J Health Educ Promot, Vol.34, No.1 (2017)
https://doi.org/10.14367/kjhep.2017.34.1.1

청소년 폭음과 흡연, 신체활동 부족, 부적절한 체중조절, 성 행태와의 관련성: 2015 청소년건강행태온라인조사를 중심으로

서수인[*], 오진경[**,***†], 임민경[**,***]
[*] 서울대학교 보건대학원 보건학과, [**,***] 국제암대학원대학교 암관리학과, 국립암센터 국가암관리사업본부

Smoking, physical inactivity, inappropriate weight control, sexual activity and binge drinking among adolescents: Using Korea Youth Risk Behavior web-based Survey in 2015

Su-In Seo[*], Jin-Kyoung Oh[**,***†], Min Kyung Lim[**,***]
[*] *Public Health Science, Graduate School of Public Health, Seoul National University*
[**,***] *Department of Cancer Control and Population Health, Graduate School of Cancer Science and Policy; National Cancer Control Institute, National Cancer Center*

Objectives: The aim of this study was to verify relationships between light- and heavy alcohol drinking and health-risk behaviors such as smoking, inappropriate weight control, physical inactivity, and sexual activity among adolescents. **Methods:** The data of 68,043 adolescents in middle- and high school collected from the Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey in 2015 were analyzed. For statistical analysis, logistic regression model was used. **Results:** The rate of heavy alcohol drinking increased with increasing age up to 21.5% among boys and 13.9% among girls. Among boys, heavy alcohol drinkers were at a higher risk of smoking (adjusted odds ratios [OR]=3.3, 95% confidence interval [CI]=2.8-3.8), inappropriate weight control (OR=1.7; 95% CI=1.4-2.1), having sexual intercourse (OR=3.6; 95% CI=3.0-4.2) than light drinkers. Multiple health-risk behaviors of smoking, inappropriate weight control and sexual intercourse also increased in accordance with the severity of drinking alcohol beverage compared to non-drinker. Physical inactivity was decreased among heavy drinkers compared to light drinkers (OR=0.8; 95% CI=0.7-0.9 for inactivity of moderate exercise). Similar results were observed among girls. **Conclusions:** Alcohol drinking especially heavy alcohol drinking among adolescents is related to other risky behaviors including smoking, inappropriate weight control, and sexual activity. To prevent health problems in adolescents, it is necessary to adopt a combined approach regarding heavy drinking and health-risk behaviors.

Key words: adolescent, alcohol, behavior, KYRBS

Ⅰ. 서론

1. 연구 배경

세계보건기구(WHO)는 음주, 흡연, 신체활동 부족, 비만을 청소년 시기부터 주의해야 할 위험요인으로 지정하였다(WHO, 2014a). 우리나라 청소년의 85.8%가 신체활동 부족 상태이며, 음주 18.0%, 비만 10.9%, 흡연 7.8%에 각각 노출되어 있다(Ministry of Health and Welfare of Korea, Centers for Disease Control & Prevention, & Ministry of Education, 2015).

그중 청소년 음주는 최근 3년간 유사한 수준으로, 높은 비율을 보이고 있다. 청소년의 음주 경험률은 40.8%이고, 청소년 주류 구매 용이성은 80.4%에 육박해 접근도 또한 높다. 특히 위험 음주, 즉 폭음(1회 평균 음주량이 중등도

Corresponding author : Jin-Kyoung Oh
323, Ilsan-ro, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
주소: 경기도 고양시 일산동구 일산로 323 국제암대학원대학교 암관리학과, 국립암센터 국가암관리사업본부
Tel: 031-920-2921, Fax: 031-920-2929, E-mail: jkoh@ncc.re.kr
※ 본 연구는 국립암센터 여름학생인턴 과정으로 진행되었음. 국립암센터 연구비의 일부를 지원받았음(NCC 1610410)
• Received: February 13, 2017 • Revised: March 20, 2017 • Accepted: March 22, 2017

이상; 여학생 기준 소주 3잔 이상, 남학생 기준 소주 5잔 이상)을 하는 청소년은 전체의 9% 수준이지만, 현재 음주를 하는 청소년 중에서 폭음을 하는 비율은 50.2%로 절반을 차지한다. 음주를 하는 청소년 2명 중 1명은 폭음을 하는 것으로, 청소년의 음주 문제가 심각한 상황이다(Ministry of Health and Welfare of Korea et al., 2015)

이 시기의 음주는 성인보다 적은 양의 알코올 섭취로도 간, 심장, 장 등에 장애를 초래하며, 신경계에 영향을 주어 판단력을 저하시키고, 흥분이나 불안 등의 정서적 문제를 유발한다(National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 2006; Kim & Kim, 2009). 폭음을 할 경우 그 문제는 더욱 심각해지는데, 일반 음주가 영향을 미치는 신체적, 정신적 문제를 더욱 증폭시킬 뿐만 아니라 나아가 폭행, 약물 중독, 절도, 교통사고, 자살과 같은 심각한 사회적 문제까지 야기할 수 있다(Hibell et al., 2012; WHO, 2014b; Isralowitz & Reznik, 2015).

청소년기에 시작한 음주는 또한 성인기, 나아가 전 생애 지속적으로 이어질 수도 있다. 청소년기에 충동적으로 과음을 하거나 상습적으로 음주를 할수록 성인이 되었을 때 알코올 중독자로 발전할 가능성이 높다(Merline, O'Malley, Schulenberg, Bachman, & Johnston, 2004; Patrick & Schulenberg, 2011).

음주, 특히 폭음은 그 자체로도 청소년에게 심각한 문제를 일으키지만, 음주를 하는 집단은 흡연과 같은 다양한 건강 위험 요인을 동시에 행하는 비율이 높아 더욱 문제가 된다. 음주와 흡연, 신체활동 부족, 에너지 및 지방 과잉섭취 등은 서로 연관성이 있는 것으로 보고되었다(Ministry of Health and Welfare of Korea, Centers for Disease Control & Prevention, 2013). 청소년을 대상으로 한 선행 연구들에서도 음주를 하는 청소년이 다른 건강 위험 요인(흡연, 신체활동 부족, 비만, 성 행태)을 행하거나 지니고 있을 가능성이 높다고 밝혀졌다(Sohn, Kim, & Chun, 2002; Fonseca, Matos, Guerra, & Pedro, 2009; Kim, 2005). 이러한 건강 위험 요인들의 동시 행위는 생애 동안의 잘못된 습관으로 고착될 수 있을 뿐만 아니라 만성질환을 포함한 질병 발생의 가능성을 높일 수 있다(Cho, 2011; WHO, 2014a).

그러나 우리나라 청소년 중 술을 마시는 청소년의 50%가 폭음을 하고 있음에도 불구하고 폭음을 하고 있는 청소년의 건강 관련 행태에 대한 연구는 부족한 실정이다. 소수의 연구에서 폭음에 노출된 청소년의 건강 관련 행태에 대한 분석이 일부 있으나(Byeon, 2014; Doo, 2016), 청소년 음주 집단의 건강 행태에 관한 대다수의 연구가 폭음 집단을 구분하지 않은 채 분석하고 있다.

따라서 본 연구에서는 우리나라 청소년 음주 집단을 폭음 여부로 구분하여 실정을 파악하고 음주 외, 주요 건강 위험 행태인 '흡연, 신체활동 부족, 부적절한 체중조절, 위험 성 행태 및 성병 이환'간 관련성을 파악하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 우리나라 청소년 '음주, 특히 폭음'과 '흡연, 부적절한 체중조절, 신체활동 부족, 성 행태'의 동시 행위 연관성을 파악하여 청소년 음주 집단의 건강 행태 수준에 대한 이해를 돕고, 청소년 건강증진을 위한 기초자료로 활용하고자 하는 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 청소년 비음주집단, 비폭음집단, 폭음집단 별 일반적 특성 차이를 파악한다.
2) 청소년 비음주집단 대비 비폭음집단, 폭음집단의 건강 건강 위험 행태(흡연, 신체활동 부족, 부적절한 체중조절, 성 행태) 동시 행위 여부와 정도를 비교한다.
3) 청소년 비폭음집단 대비 폭음집단의 건강 위험 행태 동시 행위 정도를 파악한다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구 대상 및 자료

본 연구는 제11차(2015년) 청소년건강행태온라인조사 자료를 분석에 사용하였다. 청소년건강행태온라인조사에 대한 상세한 소개는 기존 문헌에서 찾아볼 수 있다(Kim et al., 2016). 간략하게 살펴보면 이는 우리나라 청소년의 건강 행태를 파악하기 위한 것으로 흡연, 음주, 신체활동, 식생활, 비만 및 체중조절, 정신건강, 손상 및 안전의식, 구강건강, 개인위생, 성 행태, 아토피·천식, 인터넷중독, 건강형평성, 폭력 14개 영역으로 구성되어 있다. 대상은 중학교 1학년부터 고등학교 3학년 학생이며 익명성 자기기입식 온라인 조사이다. 이 조사는 질병관리본부 기관생명윤리위원회(IRB) 심의를 IRB 번호 삽입 대상자 동의하 실시되었다.

제11차 청소년건강행태온라인조사의 모집단은 2014년 4월 기준의 전국 중·고등학교 재학생으로, 표본추출 과정은 모집단 층화, 표본 배분, 표본추출 단계로 나누어 진행되었다. 모집단 층화 단계에서는 표본 오차를 최소화하기 위하

여 44개 지역 군과 학교 급(중학교, 일반계고, 특성화 계고)을 층화변수로 사용하여 모집단을 132개 층으로 나누었다. 표본 배분 단계에서는 표본크기를 중학교 400개교, 고등학교 400개교로 한 후, 17개 시·도별로 중·고등학교 각각 5개씩 우선 배분하였고, 층화 변수 별 모집단 구성비와 표본 구성비가 일치하도록 비례배분법을 적용하여 시·도, 도시 규모, 지역군, 남/여/남녀공학, 일반계고/특성화고에 따라 표본 학교수를 배분하였다. 표본추출은 층화집락추출법이 사용되었으며, 1차 추출 단위는 학교, 2차 추출 단위는 학급으로 하였다. 총 800개교의 70,362명을 대상으로 하였으며, 797개교 68,043명이 조사에 참여하여 96.7%의 참여율을 보였다.

총 68,043명을 최종 분석 대상자로 이용하였고 이를 '비음주', '비폭음', '폭음' 세 집단으로 나누어서 분석하였다. 청소년건강행태온라인조사에 사용된 정의에 따라 최근 30일 동안 1잔 이상 술을 마신 날이 있다고 응답한 학생들을 '음주 집단'으로 정의하였으며, 최근 30일 동안 1잔도 술을 마시지 않은 학생들을 '비음주 집단'으로 정의하였다. 음주 집단 중에서 '여학생 기준 1회 음주량이 소주 3잔(=맥주 2병=양주 3잔) 이상, 남학생 기준 1회 음주량이 소주 5잔 이상(=맥주 3병=양주 5잔)'인 학생들을 '폭음 집단'으로 정의하였다(Ministry of Health and Welfare of Korea et al., 2015).

2. 연구 변수

음주 집단 별 건강 관련 행태 파악을 위해 '흡연, 신체활동 부족, 부적절한 체중조절, 성 행태' 네 가지의 범주를 분석하였다. 이는 WHO가 청소년 시기부터 주의해야 한다고 지정한 요인인 '흡연, 신체활동, 비만'을 기준으로 하였다(WHO, 2014a). 비만도 분석에 포함되나 '행태'와는 다소 거리가 있어 비만 범주의 '부적절한 체중조절'을 대표 행태로 지정하였다. 더불어 청소년 음주와 성 행태 간 위험성을 부각한 선행 연구들이 많아 '성 행태'도 범주에 추가하였다.

본 연구에서 분석되는 총 네 가지 범주인 '흡연, 신체활동 부족, 부적절한 체중조절, 성 행태'는 청소년 건강에 위해가 되는 행위로 간주되므로 이를 '건강 위험 행태'로 지칭하기로 한다.

흡연 범주에서는 '평생 흡연 경험', '월간 흡연 경험=현재 흡연'(최근 30일 동안 1개비 이상 흡연을 한 사람) 그리고 '월간 흡연량=1일 평균 흡연 개수'(하루 평균 1-9개, 10-19개, 20개 이상) 3문항이 분석에 활용되었다.

신체활동 부족과 관련해서는 '중등도 신체 활동 부족'과 '격렬한 신체 활동 부족' 2문항이 분석에 이용되었다. '중등도 신체 활동 부족'은 운동 종류 상관없이 심장박동이 평상시보다 증가하거나, 숨이 찬 정도의 신체활동을 최근 7일 동안 5일 이상(1일당 총 60분 이상) 수행하지 않음을 기준으로 하였다. '격렬한 신체 활동 부족'은 격렬한 신체활동(조깅, 축구, 농구, 태권도, 등산, 빠른 속도의 자전거 타기, 빠른 수영, 무거운 물건 나르기 등)을 최근 7일 동안 3일 이상(1일당 총 20분 이상) 수행하지 않음을 기준으로 하였다.

부적절한 체중조절과 관련해서는 신장과 체중 항목을 이용한 '비만'(Body Mass Index, BMI 지수가 25 이상)과 '월간 부적절한 체중 감소 방법 시도=부적절한 체중 조절 경험'(월간 체중 감소 시도자 중에서 최근 30일 동안 부적절한 방법_단식, 의사 처방 없이 마음대로 살 빼는 약 먹음, 설사약 또는 이뇨제, 식사 후 구토, 한 가지 음식만 먹는 다이어트_으로 체중 감소를 1번 이상 시도한 적이 있는 사람) 2문항이 분석에 이용되었다.

성 행태와 관련해서는 '성관계 경험(이성/동성)', '음주 후 성관계 경험', '성관계 시 피임하지 않음'(성관계 시 '가끔' 피임을 했거나 전혀 하지 않은 사람), '성병 경험', '임신 경험' 6문항이 분석에 이용되었다. 남학생은 임신 경험 문항에 해당되지 않기 때문에 임신 경험을 제외한 5문항이 분석에 이용되었다.

그 외, 조사대상자의 인구사회학적 특성으로 '학년, 학업성적[상(중상 포함), 중, 하(중하 포함)], 거주 지역[표본 설계상(대도시, 중소도시, 군 지역)], 부모와의 동거[두 부모 동거, 한 부모 동거, 부모와 동거하지 않음], 부와 모의 학력[중졸 이하, 고졸, 대졸 이상, 알 수 없음], 경제 상태[상(중상 포함), 중, 하(중하 포함)]' 총 7문항을 분석하였다.

3. 자료 분석

본 연구의 자료는 IBM SPSS Statistics 24프로그램을 사용하여 분석하였다. 청소년건강행태온라인조사는 층화, 집락, 가중치 등의 단계를 거친 복합 표본 설계 자료이므로 통계분석 과정에서 이를 반영하여 오차를 최소화하였다. 통계적 분석을 위하여 빈도와 백분율을 구하였고 카이제곱검정, 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 일반적으로 성별에 따라, 신체 발달과 건강 관련 행태에 있어 큰 차이를 보이므로 남녀를 구별하여 분석을 실시하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 음주 집단 별 일반적 특성

<Table 1>은 음주 집단 별 일반적 특성을 보여주고 있다. 전체 학생 68,043명 중 남학생은 35,204명, 여학생은 32,839명이었다. 남학생에서 중학생은 17,858명이었으며 고등학생은 17,346명이었다. 중학교 1학년 학생 중 현재 음주를 하는 음주 집단은 5.6%였지만 학년이 올라갈수록 8.2%, 11.9%, 22.1%, 31.9%로 증가하였고 고등학생 3학년이 되어서는 35.7%로 중1 학생에 비해 약 6배나 증가하였다. 폭음도 이와 마찬가지로, 중학교 1학년 학생부터 학년이 올라감에 따라 0.3%, 1.4%, 4.1%, 10.6%, 16.9%, 21.5%로 증가했고, 고3 학생의 폭음률이 중1 학생의 폭음률보다 약 71배가량 높았다.

여학생에서 중학생은 16,441명, 고등학생은 16,398명이었으며 남학생과 비슷한 음주율 양상을 보였다. 현재 음주율은 고3 학생이 중1 학생에 비해 약 7배 높았다. 폭음률은 고3 학생이 중1 학생에 비해 약 28배 높았다.

음주, 특히 폭음은 남녀 모두에게서 학업 성적이 낮을수록, 거주 지역 규모가 작아질수록, 한 부모와 거주하거나 부모와 동거를 하지 않을 경우, 부모 학력이 낮을수록 그리고 경제 상태가 좋지 않을수록 증가하는 양상을 보였다.

남학생을 기준으로, 전체 흡연자 중 비음주집단이 33.9%, 비폭음집단이 18.9%, 폭음집단이 47.2%를 차지했다. 중등도 신체 활동 부족은 비음주집단에서 80.6%, 비폭음집단에서 10.2%, 폭음집단에서 9.2%였다. 비만은 비음주집단에서 폭음집단까지 각각 전체의 78.3%, 10.9%, 10.8%차지했으며 성 경험 분포는 45.0%, 13.5%, 41.5%였다. 여학생을 기준으로 비음주집단, 비폭음집단 그리고 폭음집단까지 각각 전체 흡연율의 25.3%, 12.6%, 62.1%를 차지했고 중등도 신체 활동이 부족한 사람의 분포는 87.1%, 6.1%, 6.8%였다. 비만은 85.0%, 7.0%, 8.0%로, 성 경험률은 52.1%, 11.4%, 36.5%의 비율로 분포했다.

2. 음주 행태 별 건강 위험 행태 정도

<Table 2>는 음주 행태 별 건강 위험 행태 정도를 보여주고 있다. 연령을 보정하였을 때, 남학생의 경우 비음주집단에 비해 비폭음집단이 흡연을 경험한 비율이 3.1배(95% CI: 2.8-3.3), 폭음집단은 11.2배(95% CI: 10.1-12.5) 높았다. 현재 흡연율은 비폭음집단, 폭음집단 각각 2.3배(95% CI: 2.0-2.6), 7.2배(95% CI: 6.3-8.1)였다. 1일 평균 흡연 개수는 비폭음집단에서는 유의하지 않았으나 폭음집단에서는 1일 평균 흡연 개수가 많아질수록 비율도 높아졌다. 부적절한 체중 조절을 경험한 비율은 폭음집단에서만 유의했으며 1.7배(95% CI: 1.5-2.0) 높았다. 성 행태 부문을 보면, 이성 성관계 경험 비율이 비음주집단에 비해 비폭음집단이 2.1배(95% CI: 1.9-2.5), 폭음집단이 7.7배(95% CI: 6.8-8.7) 높았다. 동성 성관계 경험(OR=3.4, 95% CI: 2.6-4.4)과 음주 후 성관계 경험(OR=3.9, 95% CI: 3.1-4.8)은 폭음집단에서만 유의하게 높았다. 음주 행태 별 비만, 성관계 시 피임을 하지 않는 비율 그리고 성병 경험은 유의한 연관성을 보이지 않았다.

여학생 역시 이와 비슷한 양상을 보였으나 남학생과 달리 부적절한 체중 조절 경험이 비폭음집단에서도 유의하여 비폭음집단에서 2배(95% CI: 1.7-2.2) 폭음집단에서 2.7배(95% CI: 2.4-3.1) 높아졌다. 임신 경험은 통계적으로 유의하지 않았다.

신체활동 부족은 반대의 결과를 보였는데, 남학생에서 중등도 신체 활동 부족은 비음주집단에 비해 비폭음집단에서 0.8배(95% CI: 0.8-0.9), 폭음집단에서 0.6배(95% CI: 0.6-0.7)로 낮아졌다. 격렬한 신체 활동 부족 역시 비폭음집단에서 0.8배(95% CI: 0.7-0.9) 폭음집단에서 0.6배(95% CI: 0.6-0.7) 감소하는 경향을 보였다. 여학생 역시, 중등도 신체 활동 부족이 비폭음집단에서 유의하지 않은 것만을 제외하고 같은 양상을 보였다.

3. 비폭음 집단 대비 폭음 집단의 건강 위험 행태 정도

<Table 3>은 비폭음집단 대비 폭음 집단의 건강 위험 행태 정도를 보여주고 있다. 연령을 보정하였을 때, 남학생의 경우 비폭음집단에 비해 폭음집단이 흡연을 경험한 비율이 3.9배(95% CI: 3.5-4.4) 높았다. 현재 흡연 비율은 3.3배(95% CI: 2.8-3.8) 높았다. 1일 평균 흡연 개수는 1~9개를 피는 비율이 2.6배, 10~19개비를 피는 비율이 4.9배, 20개 이상 피는 비율은 7.1배까지 높아졌다. 부적절한 체중 조절을 경험한 비율은 1.7배(95% CI: 1.4-2.1)였다. 성 행태 부문에서는, 이성 성관계 경험 비율이 3.6배(95% CI: 3.0-4.2)였다. 동성 성관계 경험은 3.6배(95% CI: 2.3-5.6) 높아졌다. 음주 후 성관계 경험 역시 3.1배(95% CI: 2.3-4.3)로 높았다. 비만, 성관계 시 피임을 하지 않는 비율, 성병은 유의하지 않은 것으로 나타났다.

<Table 1> General characteristics by gender and alcohol drinking status

Variable	Category	Boys					Girls				
		Non-drinker n^a=28,376 (80.6%)	Drinker: Light drinker[b] n^a=3,557 (10.1%)	Drinker: Heavy drinker[c] n^a=3,271 (9.3%)	Total n^a=35,204 (100%)	χ^2 (p)	Non-drinker n^a=28,646 (87.2%)	Drinker: Light drinker[b] n^a=1,971 (6.0%)	Drinker: Heavy drinker[c] n^a=2,222 (6.8%)	Total n^a=32,839 (100%)	χ^2 (p)
Grade	Middle school 1st	5,266(94.5)	296(5.3)	14(.3)	5,576	269.210 (.000)	5,026(96.5)	157(3.0)	27(.5)	5,210	139.029 (.000)
	Middle school 2nd	5,554(91.9)	400(6.8)	84(1.4)	6,038		5,099(94.1)	231(4.4)	74(1.5)	5,404	
	Middle school 3rd	5,504(88.1)	487(7.8)	253(4.1)	6,244		5,369(92.1)	264(4.5)	194(3.4	5,827	
	High school 1st	4,494(77.9)	679(11.5)	612(10.6)	5,785		4,635(87.3)	299(5.4)	403(7.3)	5,337	
	High school 2nd	3,911(68.1)	858(15.0)	1,008(16.9)	5,777		4,121(77.3)	502(9.4)	713(13.3)	5,336	
	High school 3rd	3,647(64.3)	837(14.2)	1,300(21.5)	5,784		4,396(77.3)	518(8.9)	811(13.9)	5,725	
Academic Performance	High	11277(83.8)	1,209(9.2)	904(7.0)	13.390	81.524 (.000)	11,089(90.0)	594(4.9)	617(5.2)	12,300	57.368 (.000)
	Middle	7,689(80.7)	961(10.4)	814(8.9)	9,464		8,345(87.7)	560(6.0)	583(6.3)	9,488	
	Low	9,410(75.4)	1,387(11.6)	1,553(13.0)	12,350		9,212(82.8)	817(7.5)	1,022(9.7)	11,051	
City size	Metropolis	14,526(80.9)	1,771(10.3)	1,474(8.9)	17,771	3.384 (.014)	15,018(87.7)	1,036(6.1)	1,047(6.2)	17,101	3.670 (.013)
	Small/medium sized	12,575(79.1)	1,621(10.5)	1,608(10.4)	15,804		12,126(86.0)	837(6.1)	1,041(7.8)	14,004	
	Country	1,275(78.0)	165(10.0)	189(11.9)	1,629		1,502(85.8)	98(5.5)	134(8.7)	1,734	
Living with Parents	Both parents	23,873(81.2)	2,904(10.1)	2,435(8.7)	29,212	55.951 (.000)	24,222(88.1)	1,580(5.8)	1,615(6.1)	27,417	66.709 (.000)
	Single parent	3,653(74.4)	550(12.0)	630(13.6)	4,833		3,744(81.3)	344(7.7)	472(11.0)	4,560	
	No parent	850(71.5)	103(9.1)	206(19.4)	1,159		680(76.5)	47(5.6)	135(17.8)	862	
Education level of father	≤Middle school	652(71.6)	107(11.9)	153(16.5)	912	52.012 (.000)	662(80.7)	65(7.1)	95(12.2)	822	42.520 (.000)
	High school	7,224(74.9)	1,181(12.7)	1,171(12.4)	9,576		8,075(82.9)	699(7.5)	877(9.5)	9,651	
	≥College	14,051(82.2)	1,614(9.7)	1,315(8.1)	16,980		14,035(89.3)	836(5.4)	800(5.3)	15,671	
	Unknown	5,393(84.9)	501(8.2)	389(6.9)	6,283		4,801(89.8)	267(5.0)	261(5.3)	5,329	
Education level of mother	≤Middle school	503(71.1)	77(12.0)	120(16.9)	700	63.147 (.000)	621(79.4)	62(7.8)	91(12.9)	774	36.479 (.000)
	High school	8,723(75.4)	1,362(12.2)	1,386(12.4)	11,471		10,545(83.9)	899(7.3)	1,046(8.8)	12,490	
	≥College	12,496(82.8)	1,428(9.7)	1,103(7.6)	15,027		12,344(89.5)	713(4.9)	700(31.9)	13,757	
	Unknown	5,543(85.1)	521(8.2)	389(6.6)	6,453		4,289(89.9)	234(4.9)	231(5.2)	4,754	

<Table 1> General characteristics by gender and alcohol drinking status (continue)

Variable	Category	Boys					Girls				
		Non-drinker n^a=28,376 (80.6%)	Drinker: Light drinker[b] n^a=3,557 (10.1%)	Drinker: Heavy drinker[c] n^a=3,271 (9.3%)	Total n^a=35,204 (100%)	χ^2 (p)	Non-drinker n^a=28,646 (87.2%)	Drinker: Light drinker[b] n^a=1,971 (6.0%)	Drinker: Heavy drinker[c] n^a=2,222 (6.8%)	Total n^a=32,839 (100%)	χ^2 (p)
Household economic status	Affluent	11,266(82.2)	1,262(9.6)	1,046(8.2)	13,574	45.018 (.000)	9,817(89.4)	558(5.2)	581(5.4)	10,956	65.304 (.000)
	Intermediate	12,731(80.2)	1,635(10.5)	1,422(9.3)	15,788		14,176(87.5)	960(6.0)	1,038(6.6)	16,174	
	Deprived	4,379(74.2)	660(11.7)	803(14.1)	5,842		4,653(80.3)	453(8.2)	603(11.5)	5,709	
Smoking		1,390(33.9)	773(18.9)	1,936(47.2)	4,099	3146.450 (.000)	259(25.3)	129(12.6)	636(62.1)	1,024	337.540 (.000)
Inactivity: Moderate exercise		22,534(80.6)	2,782(10.2)	2,459(9.2)	2,7775	17.693 (.000)	26,488(87.1)	1,834(6.1)	1,996(6.8)	30,318	14.700 (.000)
Obesity (BMI ≥ 25)		3,801(78.3)	512(10.9)	510(10.8)	4,823	7.689 (.000)	2,007(85.0)	160(7.0)	181(8.0)	2,348	5.384 (.005)
Sexual Intercourse Experience		978(45.0)	293(13.5)	882(41.5)	2,153	1169.022 (.000)	408(52.1)	90(11.4)	268(36.5)	766	542.079 (.000)

[a] Unweighted frequency

[b] Light drinker: The average amount of alcohol consumed is less than 5 shots of Soju for boys and 3 shots of Soju for girls when one drinks alcoholic beverage

[c] Heavy drinker: The average amount of alcohol consumed is more than 5 shots of Soju for boys and 3 shots of Soju for girls when one drinks alcoholic beverage (3 shots of Soju=2 bottles of beer=3 shots of spirits; 5 shots of Soju=3 bottles of beer=5 shots of spirits)

<Table 2> Odds Ratios (ORs) and 95% Confidence Intervals (CIs) for tobacco use, physical inactivity, inappropriate weight control and sexual behaviors according to severity of alcohol drinking compared to non-drinker

Variable	Non -drinker	Boys				Girls			
		Light drinker+		Heavy drinker+		Light drinker+		Heavy drinker+	
		OR (95% CI)[a]	OR (95% CI)[b]	OR (95% CI)[a]	OR (95% CI)[b]	OR (95% CI)[a]	OR (95% CI)[b]	OR (95% CI)[a]	OR (95% CI)[b]
Ever smoking	1	3.1(2.8-3.3)	3.0(2.8-3.3)	11.2(10.1-12.5)	11.1(10.0-12.4)	3.6(3.1-4.2)	3.6(3.1-4.1)	13.1(11.5-14.9)	12.9(11.3-14.8)
Current smoking	1	2.3(2.0-2.6)	2.3(2.0-2.6)	7.2(6.3-8.1)	7.3(6.4-8.3)	2.9(2.1-3.9)	2.9(2.1-4.1)	7.6(6.1-9.4)	7.5(5.9-9.4)
Cigarettes per day									
1-9	1	1.3(1.0-1.6)	1.2(1.0-1.6)	3.2(2.6-3.9)	3.4(2.7-4.2)	.8(.5-1.3)	.9(.5-1.4)	3.1(2.2-4.5)	3.3(2.2-4.9)
10-19	1	1.5(1.0-2.1)	1.5(1.002-2.2)	6.9(4.9-9.6)	6.9(4.8-9.9)	1.3(.6-2.6)	1.2(.6-2.5)	4.7(2.6-8.4)	4.8(2.6-8.8)
≥20	1	1.2(.7-2.1)	1.3(.6-2.5)	8.1(5.3-12.4)	11.3(6.9-18.5)	.3(.1-1.2)	.2(.0-1.5)	3.6(1.7-7.6)	4.5(1.9-11.2)
Inactivity: Moderate exercise	1	.8(.8-.9)	.8(.7-.9)	.6(.6-.7)	.6(.6-.7)	1.0(.8-1.2)	1.0(.8-1.2)	.6(.5-.7)	.6(.5-.7)
Inactivity: Vigorous exercise	1	.8(.7-.9)	.8(.7-.8)	.6(.6-.7)	.6(.6-.7)	.8(.8-.95)	.8(.7-.95)	.7(.6-.8)	.7(.6-.8)
Obesity (BMI ≥ 25)	1	1.0(.9-1.1)	1.0(.9-1.1)	.9(.8-1.0)	.9(.8-1.1)	1.0(.9-1.2)	1.1(.9-1.3)	1.0(.8-1.2)	1.0(.8-1.1)
Inappropriate weight control	1	1.1(1.0-1.4)	1.2(1.0-1.4)	1.7(1.5-2.0)	1.7(1.5-2.1)	2.0(1.7-2.2)	2.0(1.7-2.3)	2.7(2.4-3.1)	2.7(2.3-3.1)
Heterosexual activity	1	2.1(1.9-2.5)	2.1(1.8-2.4)	7.7(6.8-8.7)	7.3(6.4-8.3)	3.2(2.5-4.0)	3.2(2.5-4.2)	8.3(6.9-9.9)	8.1(6.7-9.9)
Homosexual activity	1	1.0(.7-1.5)	1.0(.7-1.5)	3.4(2.6-4.4)	3.0(2.2-3.9)	1.2(.6-2.6)	1.2(.5-3.0)	6.5(4.3-9.9)	5.6(3.5-9.0)
Sexual activity after alcohol drinking	1	1.3(.9-1.8)	1.3(.9-1.8)	3.9(3.1-4.8)	3.9(3.0-4.9)	1.6(.9-2.8)	2.5(1.4-4.6)	5.6(3.7-8.5)	6.2(3.8-10.1)
Not using contraception	1	.9(.7-1.2)	1.0(.7-1.3)	1.0(.9-1.3)	1.0(.8-1.2)	1.2(.7-2.0)	1.0(.6-1.9)	.9(.7-1.3)	.9(.6-1.4)
Sexually transmitted disease	1	.6(.3-1.1)	.6(.3-1.2)	1.3(.8-1.9)	1.2(.7-2.0)	.2(.1-1.0)	.4(.1-2.1)	1.1(.6-2.0)	1.6(.7-3.9)
Pregnancy	1					.3(.0-2.5)	.6(.1-4.5)	1.1(.5-2.4)	1.3(.5-4.0)

[a] Adjusted for age

[b] Adjusted for age, academic performance, city size, living with parents, education level of parents and household economic status

[+] Light drinker: The average amount of alcohol consumed is less than 5 shots of Soju for boys and 3 shots of Soju for girls when one drinks alcoholic beverage
Heavy drinker: The average amount of alcohol consumed is more than 5 shots of Soju for boys and 3 shots of Soju for girls when one drinks alcoholic beverage

<Table 3> Odds Ratios (ORs) and 95% Confidence Intervals (CIs) for tobacco use, physical inactivity, inappropriate weight control and sexual behaviors of heavy drinker compared to light drinker

Variable	Light drinker+	Heavy drinker+			
		Boys		Girls	
		OR (95% CI)[a]	OR (95% CI)[b]	OR (95% CI)[a]	OR (95% CI)[b]
Ever smoking	1	3.9(3.5-4.4)	4.0(3.5-4.5)	4.1(3.5-4.9)	4.2(3.5-5.0)
Current smoking	1	3.3(2.8-3.8)	3.3(2.8-3.9)	2.8(2.1-3.7)	2.7(2.0-3.6)
Cigarettes per day					
1-9	1	2.6(2.0-3.4)	2.9(2.2-3.8)	4.1(2.6-6.5)	4.2(2.6-6.8)
10-19	1	4.9(3.5-7.1)	5.0(3.4-7.2)	3.9(1.9-7.7)	4.3(2.2-8.2)
≥20	1	7.1(4.0-12.5)	9.7(4.9-19.3)	14.5(3.2-66.6)	25.1(3.0-208.4)
Inactivity: Moderate exercise	1	.8(.7-.9)	.8(.7-.9)	.6(.5-.8)	.6(.5-.8)
Inactivity: Vigorous exercise	1	.8(.7-.9)	.8(.7-.9)	.8(.7-.98)	.8(.7-.98)
Obesity (BMI ≥ 25)	1	1.0(.9-1.2)	1.0(.9-1.2)	1.0(.8-1.2)	.9(.7-1.1)
Inappropriate weight control	1	1.7(1.4-2.1)	1.7(1.4-2.1)	1.5(1.3-1.8)	1.5(1.2-1.7)
Heterosexual activity	1	3.6(3.0-4.2)	3.5(3.0-4.2)	2.6(2.0-3.4)	2.5(1.9-3.3)
Homosexual activity	1	3.6(2.3-5.6)	3.2(2.0-5.3)	5.0(2.4-10.7)	4.4(1.9-10.3)
Sexual activity after alcohol drinking	1	3.1(2.3-4.3)	3.0(2.2-4.2)	3.7(2.1-6.3)	2.7(1.5-4.6)
Not using contraception	1	1.1(.8-1.4)	1.0(.7-1.3)	.8(.5-1.3)	.8(.5-1.4)
Sexually transmitted disease	1	2.6(1.2-5.3)	2.2(.9-5.1)	6.0(1.1-34.1)	5.2(.8-32.7)
Pregnancy	1			4.0(.4-36.5)	3.3(.3-43.5)

[a] Adjusted for age
[b] Adjusted for age, academic performance, city size, living with parents, education level of parents and household economic status
[+] Light drinker: The average amount of alcohol consumed is less than 5 shots of Soju for boys and 3 shots of Soju for girls when one drinks alcoholic beverage
Heavy drinker: The average amount of alcohol consumed is more than 5 shots of Soju for boys and 3 shots of Soju for girls when one drinks alcoholic beverage

신체활동 부족은 반대의 결과를 보였는데, 중등도 신체활동 부족은 0.8배(95% CI: 0.7-0.9)로 낮아졌다. 격렬한 신체 활동 부족 역시 0.8배(95% CI: 0.7-0.9)로 감소하였다.

여학생 역시, 남학생과 모두 같은 양상을 보였으나 성병 항목이 유의하게 나타나 차이를 보였다. 성병 경험은 비폭음 집단에 비해 폭음집단이 6배(95% CI: 1.1-34.1) 높은 것으로 나타났다. 임신 경험은 유의하지 않았다.

4. 음주 행태 별 건강 위험 행태 다중 행위 정도

<Table 4>는 음주 행태 별 '현재 흡연, 부적절한 체중 조절, 이성 성관계 경험'의 다중 행위 정도를 보여주고 있다. 흡연 범주에서는 '현재 흡연'을 성 행태 범주에서는 '이성 성관계 경험'을 그리고 '부적절한 체중 조절'을 대표 행태로 선정하였다. <Table 2, 3>에서 흡연, 부적절한 체중 조절, 성 행태와 반대 방향으로 결과가 나온 '신체활동 부족'은 분석에서 제외되었다. 연령을 보정하였을 때, 세 개의 건강 위험 행태를 동시에 적어도 하나 이상 하고 있는 비율이 남학생의 경우, 비음주집단 대비 비폭음집단 2.9배(95% CI: 2.7-3.2) 높았고 폭음 집단은 12.8배(95% CI: 11.6-14.2) 높았다. 두 개 이상의 건강 위험 행태 동시 비율은 비폭음집단 4.3배(95% CI: 3.5-5.2), 폭음집단은 36.8배(95% CI: 31.2-43.4)까지 높아졌다. 여학생의 경우, 건강 위험 행태를 하나 이상 하고 있는 비율이비폭음집단 2.7배(95% CI: 2.4-3.0), 폭음 집단은 7.4배(95% CI: 6.6-8.2)였다. 두 개 이상을 동시에 하고 있는 비율은 비폭음 집단 6.3배(95% CI: 4.4-9.1), 폭음집단은 41.9배(95% CI: 31.5-55.8)까지 높아졌다.

<Table 4> Odds Ratios (ORs) and 95% Confidence Intervals (CIs) for multiple health-risk behaviors regarding current smoking, inappropriate weight control and heterosexual activity according to severity of alcohol drinking compared to non-drinker

Variable	Non-drinker	Boys		Girls	
		Light drinker+	Heavy drinker+	Light drinker+	Heavy drinker+
		OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
One or more health-risk behavior	1	2.9(2.7-3.2)[a]	12.8(11.6-14.2)[a]	2.7(2.4-3.0)[a]	7.4(6.6-8.2)[a]
		2.9(2.7-3.2)[b]	12.9(11.7-14.3)[b]	2.7(2.4-3.0)[b]	7.0(6.2-7.9)[b]
Two or more health-risk behavior	1	4.3(3.5-5.2)[a]	36.8(31.2-43.4)[a]	6.3(4.4-9.1)[a]	41.9(31.5-55.8)[a]
		4.1(3.3-5.1)[b]	35.3(29.4-42.4)[b]	6.7(4.4-10.1)[b]	41.4(30.0-57.2)[b]

[a] Adjusted for age

[b] Adjusted for age, academic performance, city size, living with parents, education level of parents and household economic status

[+] Light drinker: The average amount of alcohol consumed is less than 5 shots of Soju for boys and 3 shots of Soju for girls when one drinks alcoholic beverage
Heavy drinker: The average amount of alcohol consumed is more than 5 shots of Soju for boys and 3 shots of Soju for girls when one drinks alcoholic beverage

Ⅳ. 논의

본 연구는 2015 청소년건강행태온라인조사를 토대로 청소년 음주, 특히 폭음집단의 건강 위험 행태 정도를 파악하기 위해 수행되었다.

학년이 높아질수록 성별에 관계없이 음주율과 폭음률은 함께 증가하였는데 고3 남학생의 경우 음주를 하는 비율은 31.9%였고 음주 시 폭음을 하는 비율은 21.5%나 차지했다. 기존의 선행연구들에서 밝힌 것과 유사하게 본 연구에서도 남자이며 학업성적이 낮고 거주 지역 규모가 작아지고 경제수준이 낮을수록, 부모와 동거하지 않을수록 그리고 부모의 학력이 낮을수록 음주율은 높아졌다(Chang, Kim, Cha, Choi, & Lee, 2015; Jang, 2000; Kim, Kim & Kim, 2001). 더불어 본 연구에서는 폭음 집단에서 이러한 양상이 더욱 심화된다는 것을 파악할 수 있었다.

흡연과 음주의 경우, 그 동시 행위가 여러 연구에서 밝혀진 바 있다. 우리나라 전국 7개 지역 4,307명 남녀 중, 고등학생을 대상으로 한 연구에서 15.3%의 청소년이 음주와 흡연을 동시에 행하였으며(Kim, 2005), 7~12학년의 미국 청소년의 경우 동시 행위 비율이 22.4%로 나타났다(Hoffman, Welte, & Barnes, 2001). 본 연구는 흡연과 음주의 동시 행위를 밝혔다는 점에서 선행 연구와 유사하나 음주 집단을 폭음 여부로 나누어 흡연 정도를 파악하였다는 점에서 차이가 있다. 비음주집단 대비 비폭음, 폭음집단으로 갈수록 흡연 경험은 남, 여 각각 3.1배에서 11.2배, 3.6배에서 13.1배로 높아졌다. 현재 흡연 역시 남, 여 각각 2.3배에서 7.2배, 2.9배에서 7.6배로 증가하였다. 평균 흡연 개수는 남, 여 모두 비폭음집단에서는 유의하지 않았으나 폭음집단에서 하루 평균 흡연 개수가 많아질 비율이 훨씬 높아졌다. 비폭음집단 대비 폭음집단을 분석한 결과 역시 폭음집단에서 흡연 경험과 현재 흡연 비율이 높아졌으며 평균 흡연 개수도 많아졌다. 이로써, 기존 연구에서 밝힌 것과 같이 음주와 흡연의 연관성을 확인하였을 뿐 아니라 폭음을 할수록 더 심한 흡연을 행하는 것을 파악할 수 있었다. 음주와 흡연의 동시 행위가 신체적 질환 이환율을 높이고 단독 행위를 했을 때보다 부정적인 영향을 배로 증가시킨다는 사실은 이미 다수 연구에서 밝혀진 바 있다(Room, 2004; Toh et al., 2010).

비만과 음주는 관련이 없는 것으로 나타났다. 오히려 폭음 집단으로 갈수록 비만 수치는 감소하는 경향을 보였다. 이에 반해, 남, 여 모두 폭음을 하는 집단일수록 부적절한 체중 조절을 경험한 비율이 높아졌다. 특히, 여학생의 경우 비음주집단 대비 비폭음집단, 폭음집단에서 부적절한 체중을 경험한 비율이 2배, 2.7배로 일정하게 증가하였다. 비폭음집단 대비 폭음집단에서의 부적절한 체중 조절 경험 비율은 남학생에서 1.7배로, 여학생 1.5배 보다 높았다. 청소년 시기에 단식, 약물복용 등의 부적절한 방법으로 체중 조절을 하면 근육 및 골밀도 감소, 면역력 저하 등으로 인한 건강 문제가 발생할 수 있다(Kim, 2012). 또한 부적절한 체중조절은 자신의 신체 이미지에 대한 불만족에서 초래된다고 여러 연구에서 밝혀진 바가 있다(Park & Lee, 2013;

Kim, 2012). 위 연구결과로 미루어볼 때 남, 여 모두 폭음을 할수록 비만 여부와 관계없이 부적절한 방법으로 다이어트를 시도하며 신체 이미지에 대한 불만족을 느낀다는 점을 도출할 수 있다. 신체 이미지에 대한 불만족은 낮은 자기존중감과 우울, 불안 등을 유도한다고 밝혀져 폭음집단의 잠재적인 문제를 시사한다(Schwartz & Brownell, 2004).

청소년 음주는 성 행태와도 관련이 있다. 음주를 전혀 하지 않는 학생에 비해 평균 음주량, 문제 음주 정도가 증가할수록 성 경험 비율이 증가한다고 보고된 바 있다(Sohn, Kim, & Chun, 2002). 본 연구에서도 남녀 모두 비음주집단 대비 비폭음집단, 폭음 집단으로 갈수록 이성 성 경험의 비율이 2.1배에서 7.7배, 3.2배에서 8.3배로 증가하였다.

동성 성관계 경험과 음주 후 성관계 경험은 남녀 모두 폭음집단에서만 유의한 결과를 보였다. 이는 동성 성관계와 음주 후 성관계에 있어서 음주 여부보다는 '폭음 여부'가 큰 영향을 미친다는 것을 보여준다. 대학생을 대상으로 한 연구에서도 폭음 집단일수록 이러한 위험한 성 행태를 할 비율이 높아졌다(Sohn & Park, 2006).

특히 음주 후 성관계의 경우, 피임률을 낮추는 요인이 되므로 원치 않는 '임신'이나 '성병'의 위험을 높이는 원인이 되기도 한다(Bailey, Pollock, Martin, & Lynch, 1999; Kim, 1999). 또한, 폭음을 하는 청소년 집단은 폭음을 하지 않는 청소년 집단에 비해 다수의 성 상대자를 가지며 그로 인해 성병에 노출될 위험이 높다는 연구도 있었다(Bailey et al., 1999). 본 연구에서 임신은 유의하지 않은 것으로 나타났으나 여학생 비폭음집단 대비 '폭음 집단'에서 성병 경험 비율이 6.0배로 유의하게 높아졌다.

폭음을 하는 집단이 동성 성관계, 음주 후 성관계와 같은 위험한 성행위를 하며, 여학생 폭음 집단의 경우 성병 감염에도 취약하다는 것을 알 수 있다.

남학생에 비해 여학생 폭음 집단에서 위험한 성 행태 항목들의 비율이 대체적으로 더 높은 점도 유의해야 할 부분이다. 대학생의 폭음 여부에 따른 성 행태를 분석한 연구에서 여학생의 경우, 음주로 인한 강간 경험이 폭음 집단에서 현저히 높음을 밝혔다(Sohn & Park, 2006). 본 연구에서는 강간과 같은 조사항목이 존재하지 않아 여학생 성 행태의 능동성 여부를 알 수는 없으나, 기존 연구결과가 시사하는 바를 배제할 수 없다. 위험한 성 행태는 그 자체만으로도 문제가 되지만 앞서 언급한 바와 같이 다양한 정신적, 신체적, 사회적 문제를 야기하기 때문에 여학생 폭음 집단의 성 행태 개선이 필요하다.

신체활동은 앞선 건강 위험 행태들과 반대의 결과를 보였다. 남학생, 여학생 모두 폭음을 하는 집단일수록 중등도 및 격렬한 신체 활동량이 증가하는 것으로 나타났다. 신체활동을 활발히 할수록 음주를 할 확률이 낮아진다는 연구결과도 있지만(Korhonen, Kujala, Rose, & Kaprio, 2009), 청소년 폭음이 활발한 신체활동과 관련 있다고 보고한 연구도 있다. 미국의 Wave of Add Health Data Collection 자료를 바탕으로 2,504명의 청소년을 분석한 연구에 따르면, 비조직적인 스포츠 활동과 폭음은 관계가 없으나 조직적인 스포츠 활동(축구, 야구, 풋볼 등의 팀 스포츠)을 하면 폭음을 할 확률이 높아진다고 나타났다(Ruffin, 2012). 해당 연구에서는 조직적인 스포츠를 하면 주변 동료들과 함께 행동해야 하기 때문에 건강 위험 행태를 하는 비율이 더욱 높아진다고 설명하고 있다. 또래집단 환경에 둘러싸인 스포츠 참가가 음주를 촉진한다는 결과는 다수의 연구에서 밝혀졌다(Barber, Eccles, Stone, 2001; Barber, Stone, Hunt, & Eccles, 2005; Drane, Modecki, & Barber, 2017). 그 외, 청소년기의 스포츠 활동이 성인기 폭음의 원인이 된다는 연구도 존재한다(Peck, Vida, & Eccles, 2008). 본 연구에서도 격렬한 신체활동의 정의에서 축구, 농구, 태권도 등 조직적인 스포츠를 다수 포함하기 때문에 그 결과가 어느 정도 일치한다고 볼 수 있다. 다시 말해, 폭음을 하는 집단의 청소년들은 폭음을 하지 않거나, 음주를 하지 않는 청소년에 비해 신체 활동량이 많다.

결론적으로, 청소년 음주 특히, 폭음 행위는 건강 위험 행태 동시 행위와 밀접한 관련이 있다. '신체활동'을 제외한 다른 세 가지 건강 위험 행태 모두 폭음을 하는 집단에서 더욱 심해지는 양상을 보였다. 더불어 <Table 4>에서 밝힌 것과 같이 폭음집단은 건강 위험 행태를 복합적으로 행하고 있어 더욱 문제가 된다. 본 연구에서 결과로 제시되지는 않았지만 '흡연, 부적절한 체중조절, 성 행태' 세 개의 건강 위험 행태 중 1개만을 행하는 청소년은 8,902명으로 전체 청소년 68,043명의 13.1%고, 동시에 2개 이상을 행하는 청소년은 1,745명으로 전체 청소년의 2.6% 수준밖에 미치지 않는다. 그러나 본 연구 결과, 폭음집단에서 동시에 한 개 이상의 건강 위험 행태를 행하는 비율이 각각 남학생 12.8배, 여학생 7.4배로 높았다. 두 개 이상의 건강 위험 행태를 동시에 행하고 있는 비율은 무려 남학생 폭음집단에서 35.3배였고 여학

생은 41.4배였다. 이는, '흡연, 부적절한 체중조절, 성 행태'를 동시에 2개 이상 행하고 있는 비율은 전체 청소년의 2.6%밖에 되지 않지만, 이들의 대다수가 '폭음' 집단임을 의미한다. 폭음 집단에 대한 집중적인 관리가 불가피하다.

본 연구는 장점 및 제한점을 가지고 있다. 먼저, 체계적인 표본 설계가 된 전국 단위의 국가 기반 조사 자료를 이용하여 표본 추출의 편향을 줄였고 표본 수가 크다는 강점이 있다. 또한, 건강행태 별 다양한 설문 문항을 통해 여러 가지 건강 관련 행위를 확인할 수 있다. 그러나 중, 고등학교에 속한 청소년만을 대상으로 하였기 때문에 학교에 속하지 않는 청소년들이 제외되었다는 한계가 있다. 또한, 익명성을 보장한 온라인 기반의 조사를 통해 조사의 정확도를 높이고자 하였으나, 자기기입방식이기 때문에 대상자가 본인의 문제 행동을 은폐하거나 축소 보고했을 가능성이 있을 수 있다. 마지막으로 단면 조사연구로서 음주, 폭음 여부와 다른 건강 위험 행태 간의 인과적 관계를 추론할 수는 없는 제한점이 있다.

이러한 제한점이 있음에도 불구하고 본 연구에서 음주 청소년은 흡연, 부적절한 신체활동 그리고 위험한 성 행태를 동시에 행할 비율이 높다는 사실을 밝혔다. 특히, 폭음을 하는 청소년이 폭음을 하지 않는 음주 청소년에 비해 건강 위험 행태를 복합적으로 행하는 비율이 현격히 더 높다. 폭음을 할수록 신체 활동량이 증가하는 것도 청소년 음주 집단의 큰 특징 중 하나이다.

그간, 국내에서 청소년 음주에 대한 많은 연구가 있었지만 폭음 여부를 반영한 연구는 드물다. 일반 음주에 비해 폭음 음주가 청소년에게 악영향을 미친다는 사실은 본 연구 결과에서 밝힌 건강 위험 행태 간 동시 행위의 높은 위험성으로 더욱 명확해졌다. 향후 청소년 건강 문제에 대한 개입 시, 음주 집단을 폭음 여부로 구분하지 않은 채 일률적으로 중재하는 것은 폭음 집단이 지니는 위험성을 간과하는 일이 될 수 있을 것이다.

Ⅴ. 결론

본 연구는 청소년 음주 행태(비폭음집단, 폭음집단)에 따른 건강 위험 행태 정도를 진단하였다. 연구결과, 폭음을 할수록 건강 위험 행태인 흡연, 부적절한 체중 조절, 조기 성 경험 및 부적절한 성 행태(동성 성 경험, 음주 후 성관계, 성병)의 동시 행위의 정도가 높아졌다. 반면, 폭음을 할수록 신체활동은 더욱 활발히 하는 양상을 보였다.

본 연구는 청소년의 음주 예방 및 건강 위험 행태 간 동시 행위 제어를 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 특히, 폭음 집단일수록 건강 위험 행태 동시 행위의 정도도 심해지므로 폭음 집단을 집중적으로 관리해야 할 필요가 있다. 청소년 건강증진 프로그램 개발 시 음주, 특히 폭음과 다른 건강 위험 행태를 함께 고려한 복합적인 프로그램을 개발할 필요성이 있다.

References

Bailey, S. L., Pollock, N. K., Martin, C. S., & Lynch, K. G. (1999). Risky sexual behaviors among adolescents with alcohol use disorders. *Journal of Adolescent Health, 25*(3), 179-181.

Barber, B. L., Eccles, J. S., Stone, M. R. (2001). Whatever happened to the jock, the brain, and the princess? Young adult pathways linked to adolescent activity involvement and social identity. *Journal of Adolescent Research, 16*(5), 429-455. doi:10.1177/0743558401165002

Barber, B. L., Stone, M.R., Hunt, J.E., & Eccles, J.S. (2005). *Benefits of activity participation: The role of identity affirmation and peer group norm sharing*: Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Byeon, K., H. (2014). Association between heavy episodic drinking and suicide attempts In Korean adolescents. (Master), *Yonsei University*.

Chang, D. G., Kim, H. S., Cha, S. H., Choi, H. J., & Lee, E. H. (2015). Factors associated with drinking and problem drinking among Korean adolescents: using the 2013 Youth Risk Behavior Web-based Survey (KYRBS) data. *Health Service Management Review, 9*(2), 27-36.

Cho, H. J. (2011). Developmental trajectory and predictors of adolescent drinking. *Korea Academy of Mental Health Social Work, 2011*, 273-302.

Cych P., Kosendiak A., Kałwa M., & Kosendiak J. (2013). Physical activity versus alcohol consumption among teenagers in chosen middle schools from cities central and south-western Poland. *Advances in Clinical and Experimental Medicine, 22(2)*, 273-281.

Doo, Y. T. (2016). Drinking Status and Effects of School-based Alcohol Prevention Programs in Middle and High School Students: Using the 2015 Youth Risk Behavior Web-based Survey Data. *Journal of the Korean Society of School Health, 29*(1), 42-52.

Drane, C. F., Modecki, K. L., & Barber, B. L. (2017). Disentangling development of sensation seeking, risky peer affiliation, and binge drinking in adolescent sport. *Addictive Behaviors, 66*,

60-65. doi:10.1016/j.addbeh.2016.11.001

Fonseca, H., Matos, M. G., Guerra, A., & Pedro, J. G. (2009). Are overweight and obese adolescents different from their peers? *International Journal of Pediatric Obesity, 4*(3), 166-174. doi:10.1080/17477160802464495

Hibell, B., Guttormsson, U., Ahlström, S., Balakireva, O., Bjarnason, T., Kokkevi, A., Kraus, L. (2012). *The 2011 ESPAD Report Substance Use Among Students in 36 European Countries*. Stockholm: Modintryckoffset AB.

Hoffman, J. H., Welte, J. W., & Barnes, G. M. (2001). Co-occurrence of alcohol and cigarette use among adolescents. *Addictive Behaviors, 26*(1), 63-78.

Isralowitz, R., & Reznik, A. (2015). Binge Drinking and Risk Taking Behavior Among Adolescent Females in Israel. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing, 28*(4), 175-179. doi:10.1111/jcap.12126

Jang, S. O. (2000). A Study on the Prevalence and Predictors of Problem Drinking among High School Student in Korea. *Korean Journal of Social Welfare, 42*, 372-396.

Kim, H. S. (1999). Study on the Influential Factors Regarding Sexual Activity in College Students. *Journal of the Korean Society of School Health, 12*(2).

Kim, M. H. (2012). Eating Habit, Body Image, and Weight Control Behavior by BMI in Korean Female High School Students - Using Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey 2010 Data. *The Korean Journal of Food and Nutrition, 25*(3), 579-589.

Kim, S. G., & Kim, S. K. (2009). The Determinants Influencing Adolescents' Alcohol Use. *Korea Youth Research Association, 16*(9).

Kim, Y., Choi, S., Chun, C., Park, S., Khang, Y. H., & Oh, K. (2016). Data Resource Profile: The Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey (KYRBS). *International Journal of Epidemiology*, *45*(4):1076-1076.

KIM, Y. M. (2005). A Study on Concurrent Use of Alcohol and Cigarette among Adolescents. *Korea Academy of Mental Health Social Work, 20*, 40-68.

Kim, Y. S., Kim, J. W., & Kim, S. C. (2001). A National Study on Adolescent Alcohol Use. *Korean Journal of Social Welfare, 47*, 71-106.

Korhonen, T., Kujala, U. M., Rose, R. J., & Kaprio, J. (2009). Physical activity in adolescence as a predictor of alcohol and illicit drug use in early adulthood: a longitudinal population-based twin study. *Twin Resasearch and Human Genetics, 12*(3), 261-268. doi:10.1375/ twin.12.3.261

Merline, A. C., O'Malley, P. M., Schulenberg, J. E., Bachman, J. G., & Johnston, L. D. (2004). Substance use among adults 35 years of age: prevalence, adulthood predictors, and impact of adolescent substance use. *American Journal of Public Health, 94*(1), 96-102.

Ministry of Health and Welfare of Korea, Centers for Disease Control & Prevention.(2013). *2013 statistics for Health Behavior and Chronic Diseases*. Available From: http://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do, 2014.

Ministry of Health and Welfare of Korea, Centers for Disease Control & Prevention, & Ministry of Education.(2015). *Korea Youth Health Statistics 2015.* Cheongju: Centers for Disease Control & Prevention

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (2006). *ALCOHOL ALERT*. Rockville: NIAAA Publications Distribution Center, http://www.niaaa.nih.gov

Park, H. Y., & Lee, H. M. (2013). Wanting Extremely Low BMI May be Associated with Higher Depression and Undesirable Dietary Habits in High School Girls Who were Not Overweight. *Korean Journal of Community Nutrition, 18*(4), 344-353.

Patrick, M. E., & Schulenberg, J. E. (2011). How trajectories of reasons for alcohol use relate to trajectories of binge drinking: National panel data spanning late adolescence to early adulthood. *Developmental Psychology, 47*(2), 311-317. doi:10.1037/a0021939

Peck, S. C., Vida, M., & Eccles, J. S. (2008). Adolescent pathways to adulthood drinking: sport activity involvement is not necessarily risky or protective. *Addiction, 103 Suppl 1*, 69-83. doi:10.1111/j.1360-0443.2008.02177.x

Room, R. (2004). Smoking and drinking as complementary behaviours. *Biomed Pharmacother, 58*(2), 111-115. doi:10.1016/j.biopha.2003.12.003

Ruffin, B. A. (2012). The Longitudinal Influence of Physical Activity on Adolescent Alcohol Use. *Florida International University Theses and Dissertations.* Retrieved from http://digitalcommons.fiu.edu/etd/604 (Paper 604)

Schwartz, M. B., & Brownell, K. D. (2004). Obesity and body image. *Body Image, 1*(1), 43-56. doi:10.1016/S1740-1445(03)00007-X

Sohn, A. R., Kim, S. K., & Chun, S. S. (2002). Alcohol Use and Sexual Behavior Among Adolescents. *J. of Korean Alcohol Science, 3*(2), 175-187.

Sohn, A. R., & Park, J. E. (2006). Comparison of Sexual Behavior between Binge Drinkers and Non-Binge Drinkers among Korean University Students. *Journal of Korean Alcohol Science, 7*(1), 27-38.

Toh, Y., Oki, E., Ohgaki, K., Sakamoto, Y., Ito, S., Egashira, A., . . . Maehara, Y. (2010). Alcohol drinking, cigarette smoking, and the development of squamous cell carcinoma of the esophagus: molecular mechanisms of carcinogenesis. *International Journal of Clinical Oncology, 15*(2), 135-144. doi:10.1007/s10147-010-0057-6

WHO. (2014a). *GLOBAL STATUS REPORT on noncommunicable diseases*. Geneva: WHO publications

WHO. (2014b). *GLOBAL STATUS REPORT on alcohol and health*. Geneva: WHO publications