알코올과 건강행동연구 : 제19권 제2호(2018. 12) pp. 15-37
Alcohol & Health Behav Res, Vol. 19, No. 2 (2018)
http://dx.doi.org/15524/KSAS.2018.19.2.015

페루 도시빈곤지역 청소년의 문제음주행동에 대한 학교 건강증진 프로그램의 효과

김하윤[*,**] · 남은우[*,**†]

* 연세대학교 연세글로벌헬스센터
** 연세대학교 보건과학대학 보건행정학과

Ⅰ. 서론

음주와 관련된 문제는 개인과 그 가족에게 치명적인 영향을 미칠 수 있으며, 지역사회에 심각한 영향을 줄 수 있다. 이러한 유해한 음주 행위는 청년층의 경우 더 심각한 영향을 준다(Bonnie et al., 2004; Coleman & Cater, 2005). 특히 청소년의 음주는 마약 관련 자살 및 교통사고와 관련이 있는데, 알코올이 중추신경계의 진정제 역할을 함으로써 인지 및 판단의 인지기능, 균형 및 반사작용의 운동기능 및 감정적 기능을 저하시킨다(WHO, 2014). 또한 청소년의 음주는 부상 등 현재의 직접적인 영향뿐만 아니라 미래의 음주 소비패턴과도 깊은 상관관계가 있다(Jernigan, 2012). 특히 15세 이전에 술을 마시기 시작한 40%의 사람들이 나중에 알코올중독자가 된 것으로 나타나, 현재 청소년 음주 현황을 고려할 때 이는 심각한 문제를 초래하게 된다(National Research Council, 2004). 이와 같이 음주는 음주문제만으로 끝나는 것이 아니라 이차 폐해를 유발하므로 흡연이나 다른 건강위험행동보다 위험할 수 있다(손애리, 2014). 대부분이 청소년 시기에 음주를 시작하는데, 음주, 흡연, 약물복용과 같은 물질사용은 청소년들이 생활스트레스를 관리하기 위해 사용하는 인지적, 행동적 대처전략들 중 하나로 사용된다(Eftekhari et al., 2004). 또한 이러한 물질사용은 동료들과의 동질성을 경험하고자 하는 동기에 의해 강화되기도 한다(Hingson, et al., 2006). 뿐만 아니라 이러한 조기 음주행위는 다른 물질에 중독을 일으킬 가능성을 증가시킨다(Pons Diez & Berjano, 1999). 따라서 청소년기는 문제음주 발생에 매우 취약한 시기라 할 수 있으며, 청소년기 음주는 성인이 된 이후의 음주행위에도 영향을 끼치므로, 사회 전체의 음주문화와 밀접한 관련을 갖게 된다(WHO, 2010).

청소년의 음주 행동에 영향을 주는 요인으로는 개인적 요인 이외에도 가정 및 또래의 영향을 받는다. 가정의 사회경제적 상태 또는 편부모 가정과 같은 특성은 청소년의 음주 행동과도 관련이 있다고 나타났다(Duarté-Vélez & Bernal, 2007). Lundborg와 Lindgren(2002)는 청소년 음주에 대한 가정환

** 교신저자(Corresponding Author): 남은우(연세대학교 보건과학대학 보건행정학과, E-mail: ewnam@yonsei.ac.kr; 접수일(2018년 06월 22일), 심사(수정)일(2018년 11월 25일), 게재확정일(2018년 12월 29일); † 이 논문은 2013년도 한국국제협력단(KOICA)의 "페루 리마 및 까야오 건강증진 프로그램 PMC 용역"의 일부로 수행된 연구임(No. P2013-00151-1).

경 요인에 대하여 청소년 자녀에게 기꺼이 술을 주는 부모의 행동, 편부모 가정에서 생활하는 것, 부모의 실업 상태, 음주, 흡연, 마약에 대한 교육수혜 여부가 영향을 준다고 하였다. 반면 부모 모두와 집에서 함께 생활하는 것은 더 많은 보호적 특성을 제공하여 음주에 대한 장벽으로 작용할 수 있다고 하였다(Foxcroft & Lowe, 1991). 이와 같은 청소년기의 가족의 지원과 애정은 성인기에 문제로 나타날 수 있는 음주 소비의 가능성을 낮추는데 영향을 준다(Galaif et al., 2001).

또한 빈곤은 청소년 음주와 같은 건강유해 행위에 영향을 주는 요인 중 하나이다. 빈곤의 부정적 영향은 어린 연령집단에서 더 두드러지지만 비행, 약물남용 등의 일탈행동의 위험성은 연령이 증가할수록 커지는 것으로 나타났다(Luthar, 1999). 빈곤가정에서 성장하는 청소년들은 단순한 경제적 자원의 부족으로 인한 좌절 뿐 아니라 부모의 이혼, 별거 등으로 인한 가족의 와해, 부모의 약물남용, 우울증, 가정폭력 등 부정적 경험에 노출될 가능성이 높은 것으로 알려져 있다(Alpern & Lyons-Ruth, 1993). 빈곤가정에서 높은 빈도로 관찰되는 부모의 음주문제, 약물남용, 우울증 등은 양육행동에 부정적 영향을 미쳐서 부모-자녀간의 갈등을 심화시키는 것으로 알려져 있다(De cubas & Field, 1993). 반면, 빈곤가정 자녀의 적응에 중요한 영향을 미칠 수 있는 요인 중 하나는 사회적 지지요인으로, 학교에서의 긍정적 경험은 빈곤가정 청소년들에게 보호요인으로 작용하는 것으로 알려져 있다(Dubois, Felner, Meares, 1994). 또한 청소년 음주 행동은 또래친구의 영향도 받는 것으로 나타났다. 음주를 하는 또래친구가 있는 경우 집단을 이루면서 청소년 음주 행동에 영향을 준다(Duarte et al., 2007). Borsari와 Carey(2001)는 이러한 또래친구의 영향이 음주에 대한 접근성 향상과 역할모델이라는 채널을 통해 작용한다고 하였다.

이로 볼 때 청소년 음주 예방 대처 또한 단편적으로 행해지던 학교 내의 음주 및 약물 예방교육이 아니라 포괄적으로 대처할 필요가 있다. 기존의 학교 기반 프로그램의 경우, 음주와 약물이 건강에 미치는 영향 등의 교육을 통한 음주예방이 주를 이루고 있지만, 학교의 전체적인 환경 조성을 포함한 종합적인 접근이 좀 더 효율적인 것으로 보고되고 있다(최은진, 2005). 이러한 학교 기반의 청소년 대상 음주예방 중재 프로그램의 선행연구를 살펴보면, 페루 청소년을 대상으로 한 음주예방 중재 연구에서는 취약성과 폭력에 노출된 가정환경이 과도한 알코올 사용의 위험 요인이 되기 때문에 가정환경에 초점을 맞춘 중재 설계가 중요하다고 하였으며, 이러한 상황을 조기에 예방하기 위하여 가족을 대상으로 한 캠페인 또한 중요하다고 강조하였다. 청소년들에게 알코올 사용에 대한 정보의 이용가능성 또한 중요한 요인으로 여겨진다. 호주와 아일랜드, 브라질의 중등학교에서 성공적으로 실시된 'School Health and Alcohol Harm Reduction Project'의 경우 청소년들의 다양한 연령대에 맞는 보건교육 메시지를 사용하여 음주의 영향에 대한 다양한 정보를 제공하는 캠페인이 효과적이라는 증거를 보여주었다(Lundborg, 2002).

우리나라 공적개발원조(Official Development Assistance) 중점협력국 중 하나인 페루의 경우 평균적으로 13세에 처음 음주를 시작하며, 음주를 한 청소년 중 60%가 위험한 음주소비 행동을 보여주었다(Carmen et al., 2013). WHO의 2014년 페루 음주실태 조사결과에 따르면, 15세 이상 인구 중 4.9%가 알코올 의존증을 겪고 있으며 이는 WHO 아메리카지부 평균인 3.4% 보다 높은 수치이다. 고위험 음주를 포함할 경우, 15세 이상 인구 중 7.7%가 고위험 음주에 해당하며 이는 WHO 아메리카지부 평균 6.0% 보다 높게 나타났다(윤영민, 2015). 특히 리마 지역의 2012년 청소년 음주율은 22.4%, 까야오 지역의 2012년 청소년 음주율은 29.1%로 국가 평균인 19.7% 보다 높게 나타나 페루 도시 빈민지역의 청소년 음주가 심각한 문제로 나타났다

(윤영민, 2015).

이를 개선하기 위하여 한국국제협력단(Korea International Cooperation Agency)과 연세대학교 연세글로벌헬스센터(Yonsei Global Health Center)는 페루의 취약지역인 리마 북부 및 까야오 지역의 중·고등학교 청소년들의 신체적·정신적 건강 향상을 위하여 건강증진학교 사업을 개발 및 운영하였다. 학교는 청소년들이 집단적으로 모여 있어 일시에 많은 대상에게 접근할 수 있으며, 생활의 대부분을 학교에서 보내기 때문에 학교는 음주예방 교육의 매우 중요한 장소가 된다(이병호, 손애리, 2008). 따라서 KOICA와 연세대학교는 WHO의 건강증진학교 사업의 전략 및 내용과 연계하여 사업 대상지역 학교를 대상으로 2015년부터 2017년까지 청소년의 인식 개선 및 행동 변화를 위한 학교 기반의 포괄적인 건강증진 프로그램을 실시하였다. 특히 사업지역인 리마 북부 및 까야오 지역 학교 청소년 중 음주 경험이 있는 청소년 중에서 절주의 필요성에 대해 인지하고 있는 비율은 평균 40.7%, 음주에 대해 죄책감을 경험한 비율은 평균 18.1%로 낮게 나타나, 청소년 음주 예방 및 음주행동 개선을 위한 중재의 필요성이 대두되었다(남은우 등, 2014).

이에 본 연구의 목적은 첫째, 페루 청소년들의 음주 관련 행위 및 문제음주에 대한 실태를 파악하고자 하며 둘째, 학교 건강증진 프로그램 참여 여부가 문제음주행동에 미치는 영향을 분석하고, 마지막으로 학교 건강증진 프로그램 중재 여부와 문제음주행동과의 관련성을 분석하고자 한다.

II. 연구방법

A. 연구 설계

본 연구의 설계는 Transparent Reporting of Evaluations with Non-randomised Designs (TREND) 지침을 기반으로 하였다. TREND 지침은 비동등대조군 설계연구(Non-randomized trials)의 보고를 체계화하고 투명화(Transparency)하기 위해 2004년 CDC(Centers for Disease Control and Prevention) 연구자와 American Journal of Public Health 학술지편집자들에 의해 개발된 보고 지침이다(Des Jarlais et al., 2004). TREND 지침에 근거한 본 연구의 흐름도는 다음과 같다[그림 1].

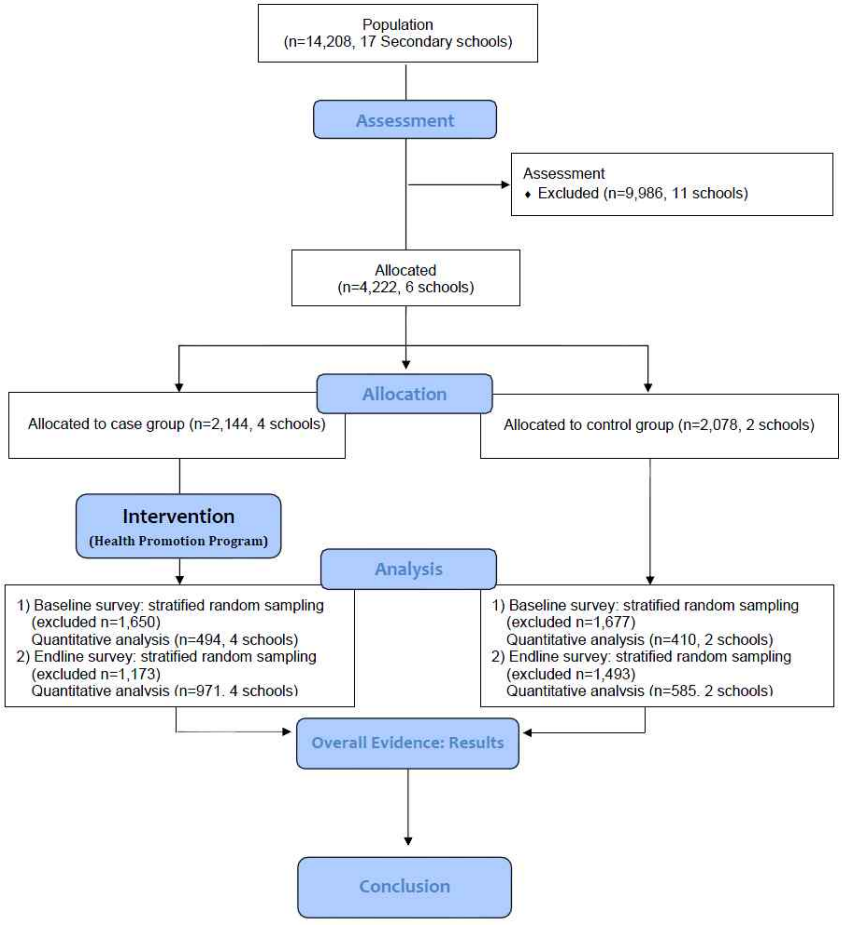
B. 연구 대상

본 연구의 대상지역은 페루 리마 북부 꼬마스(Comas)주 및 까야오(Callao)주이다. 연구대상은 꼬마스 및 까야오 지역의 국공립 중·고등학교의 1학년-5학년 학생으로, Comas 및 Callao 지역 내 소재한 국공립 중·고등학교 총 17개 학교(총 학생 수 14,208명) 중에서 중복되는 사업이 있거나 프로그램 참여에 희망하지 않는 학교를 제외하고 선발하였다. 사업군 학교는 Comas주 소재의 Presentacion de Maria 학교와 Alborada Francesa 학교, Callao주 소재의 San Pedro 학교와 Virgen de Guadalupe 학교이며, 대조군 학교는 Estados Unidos 학교와 Kumamoto 학교로 선정하였다.

설문조사의 표본은 무작위 층화 표본 추출법(Stratified random sampling)을 이용하였다. Comas 및 Callo 사업지역 내 4,222명(사업군 2,144명 64학급, 대조군 2,078명 84학급)의 모집단 중에서 첫 번째 층화 단위는 학교로 설정하여 각 층에 할당하고, 두 번째 단계에서 각 층에서 성별을 고려한 단순 무작위 추출로 학급을 선정하였다. 이 추출단계에서 크기비례 확률표본추출(Proportionate probability sampling)로 학년별 학급을 선정하였고, 세 번째 추출단계에서 성별에 비례한 단순무작위확률추출(Simple random sampling)로 조사 대상을 선정하였다.

표본추출은 신뢰구간 95%와 한계오차 15%를 적용하여 표본추출 공식을 이용하여 표본의 크기를 구하였으며, 공식은 다음과 같다. 공식 : $m = [Z^2 \times V \times M] / [\ d^2\ (M-1) + Z^2 \times V\ ] \times (def) \times (tnr)$. m: 학생 샘플 P를 추정하기

위해 필요한 학생 표본 수, Z: 미리 정해진 신뢰도 아래에서 정규분포의 횡(가로)좌표의 값(Z=1.96 신뢰수준 95%인 경우), P: 공립 중고등학교에서 약물의 연간 사용 경험률(DEVIDA, 2012). P=0.26(26%). V: 매개변수 P의 추정 분산 V=P×Q, Q=1-P, M: 프로젝트 영향권에 있는 총 학생 수 M=14,208, d: P의 추정값의 최대허용 표본오차 d=0.05(5%), def: 샘플링이 둘 이상의 단계로 추출 될 때, 샘플의 효율성은 설계효과로 인해 측정되며 즉, Clustering 추정치들이 분산에 영향을 미치게 된다, def=1.2, tnr: 무응답에 대한 표본수의 조절 계수(조절률) tnr=1.18. 최종적으로 추출된 표본은 사전조사 904명(사업군 494명, 대조군 410명), 사후조사 1,556명(사업군 971명, 대조군 585명)이다.



[그림 1] Flow Diagram according to TREND

C. 연구 도구

사전조사 및 사후조사에 사용된 도구는 WHO의 글로벌 학교기반 학생건강조사(2010)와 페루 보건부의 페루 학생건강조사(2010)를 기반으로 KOICA-연세글로벌헬스센터 사업팀에서 개발한 설문지를 사용하였다. 사전조사와 사후조사 모두 동일한 도구를 사용하였다. 본 설문지는 연구 변수가 설문문항 하나로 구성된 단일변수 이기 때문에 일반적인 통계분석을 통한 신뢰도 검증방법으로 측정할 수 없었기 때문에 페루 보건부 및 WHO 페루사무소 전문가, 현지 보건교육사가 회의를 통해 내용타당도 및 번역 감수를 한 뒤 최종 수정되었다. 설문문항은 인구사회학적 특성, 주관적 인지, 식습관, 개인위생, 폭력 및 학대, 정신건강, 흡연, 음주, 마약, 성행태, 성병 및 에이즈, 신체활동, 학교생활, 신체 검진의 총 180개 문항으로 구성되었으며 본 연구에서는 음주행동과 관련된 28개 문항을 분석하였다.

첫째, 인구사회학적 특성으로는 성별, 연령, 거주유형, 학업성적수준, 하교 후 아르바이트 여부를 포함하였다. 둘째, 개인적 특성으로는 스트레스 수준과 우울감 경험 및 자살생각 경험 여부, 평생 흡연경험, 평생 마약경험, 성관계 경험, 주관적 건강상태, 삶의 만족도, 학교 무단결석 빈도를 포함하였다. 셋째, 환경적 특성으로는 아버지의 음주여부와 어머니의 음주여부, 친구의 음주여부, 학교 친구로부터 폭력이나 괴롭힘 당한 경험, 매스미디어에서 음주의 폐해에 대한 정보 습득 경험을 포함하였다. 마지막으로, 문제음주 특성을 알아보기 위하여, 청소년을 대상으로 문제음주 선별도구로 사용되는 CRAFFT(Knight et al., 2002)를 이용하였다. 본 연구에서 CRAFFT를 사용하여 '술을 마시고 오토바이나 자전거 운전을 하거나 술을 마신 사람이 운전하는 오토바이나 자전거, 자동차에 탑승한 경험(Car)', '스트레스를 풀기 위해 또는 어울리기 위해 술을 마신 경험(Relax)', '혼자서 술을 마신 경험(Alone)', '친구나 가족들에게서 술을 줄이라는 충고를 들은 경험(Friend, Family)', '술을 마시고 기억을 잃어버린 경험(Forget)', '술을 마시고 다른 사람과 시비를 벌인 경험(Trouble)'의 총 6개 문항으로 질문하였다. 각 문항에 대해 2개 이상 '예'라고 응답하면 문제음주자로 분류한다. CRAFFT는 14세 이상 18세 이하 청소년을 대상으로 한 연구에서 총점이 2점 이상일 때 민감도와 특이도가 가장 양호하였고(Knight et al., 1999), 청소년 임상표본을 대상으로 한 연구에서 신뢰도는 .68로 나타났다(Knight et al., 2002). 또한 청소년을 대상으로 한 문제음주 연구에서도 사용된 도구이다(손애리, 고승덕, 2011; 정미경 등, 2010). 본 연구에서 CRAFFT에 대한 신뢰도 검정 결과, Cronbach's alpha 계수가 .716로 나타났다.

D. 자료 수집방법

학교 건강증진 프로그램 중재 전 사전조사는 2014년 10월 실시되었으며, 2017년 11월 프로그램 효과 평가를 위한 사후조사가 실시되었다. 자료 수집을 위하여 두 번의 조사 모두 훈련된 조사요원이 사업군 및 대조군 학교에 방문하여 조사대상자에게 연구목적 및 내용에 대해 충분히 설명을 하고 대상자 및 보호자의 동의를 획득한 후 진행하였다. 조사는 자기기입식 설문지를 통해 실시하였다.

E. 자료 분석방법

설문조사를 통해 수집된 자료는 SPSS WIN 21.0을 활용하였으며, 유의수준은 P-value 0.05 미만으로 나타냈다. 첫째, 빈도분석을 통해 페루 청소년 1,556명의 인구사회학적, 개인적, 환경적, 음주행동 특성을 파악하였다. 둘째, 평생동안 음주경험이 있다고 응답한 556명을 대상으로 음주행동과 인구사회학적, 개인적, 환경적 특성을 비교하고, 학교 건강증진 프로그램 참여 여부에 따른 사업군과 대조군의 문제음주행동 비교하기 위하여 카이제곱(χ^2) 검정을 실시하였다. 셋째, 학교 건강증진 사업 중재여부와 인구사회학적 특성, 개인적 특성, 환경적 특성이 문제음주행동에 미치는 영향요인을 분석하기 위하여 로지스틱 회귀분석, 적

합도검정(Hosmer and Lemeshow Test)을 수행하였다.

페루 청소년의 음주행동과 인구사회학적, 개인적, 환경적 특성을 비교하기 위해 일반음주와 문제음주로 구분하여 분석하였다. 일반음주는 평생 1회 이상 음주경험이 있는 응답자를 의미하며, 문제음주는 CRAFFT 점수가 2점 이상인 경우 문제음주로 규정하였다. 또한 보건교육 중재에 따른 문제음주행동 효과를 알아보기 위하여 KOICA 학교 건강증진 프로그램 중재를 받은 학생은 사업군으로, 중재를 받지 않은 학생은 대조군으로 구분하여 분석하였다.

F. 중재 방법

1. 이론적 근거

KOICA 학교 건강증진 프로그램은 세계보건기구(World Health Organization, WHO)의 건강증진학교(Health Promotion School, HPS) 이론에 근거하여 개발되었다. WHO는 학생 및 교직원이 생활하고, 배우고, 일하는 건강한 장(場)으로써 끊임없이 역량을 강화하는 학교의 개념으로 '건강증진학교 개념을 제시하였다. 건강증진학교는 부모, 학교, 지역사회, 정부의 협조 체계를 통해 학생과 교직원이 신체적, 정신적인 질병이나 사고가 발생하지 않고, 심리적 측면에서도 학교 내에서 원만한 건강생활을 영위할 수 있도록 끊임없이 조력하는 것을 의미하며, 단순히 보건서비스를 제공하는 것이 아니라 보다 포괄적인 접근인 지역사회 연계나 건강증진을 강조하고 있다(St Leger, 2004). WHO는 건강증진학교 프로그램을 6개 영역(학교보건정책, 학교의 물리적 환경, 학교의 사회적 환경, 지역사회 유대관계, 개인건강기술, 학교보건서비스)으로 구분하였다. 이에 근거하여 동 프로그램은 WHO 건강증진학교의 6개 영역을 포함하여 학교 인근 보건소와 연계하여 보건교육, 또래교육, 부모교육, 교사교육, 포스터와 팜플릿, 보건정보지 배포 등의 포괄적인 활동으로 실시되었다.

2. 중재 개발 과정

KOICA 학교 건강증진 프로그램은 2014년도 사전조사를 통해 도출된 문제점을 바탕으로 다음의 과정을 통해 학교 건강증진 프로그램을 개발하였다. 첫째, 페루 보건부와 교육부가 협력하여 작성한 학교보건전략 추진을 위한 가이드라인(2006), 페루 보건부의 지속가능발전을 위한 교육기관의 건강증진 관리기술 가이드라인(2011) 및 문헌조사 결과를 바탕으로 사업팀에서 각 교육 내용을 구성하였다. 둘째, 페루 현지 이해관계자(학교보건 전문가, 학교 교사, 보건부 학교보건 담당자, 간호사, 심리상담사, 사회복지사) 및 가정의학과 의사와 회의를 통하여 프로그램의 목표, 방향, 법적 근거, 교육주제 및 내용에 대한 내용 타당도 검증을 하였다. 마지막으로 페루 건강증진 프로그램 기술위원회를 통해 최종 프로그램이 개발되었다.

3. 중재 대상

KOICA 학교 건강증진 프로그램 중재는 2015년 3월부터 2017년 11월까지 사업군 4개 학교의 전교생(2,144명)을 대상으로 시행되었으며, 대조군 2개 학교의 전교생 수는 총 2,078명이었다.

4. 중재 내용 및 절차

학교 건강증진 프로그램은 학생 대상 보건교육 및 또래지킴이 운영, 부모교육, 교사교육, 포스터와 팜플릿, 보건정보지 배포 등의 활동으로 실시되었다. 학생 대상 보건교육은 2015년 3월부터 11월까지 두 학기 동안 4개 학교의 총 64개 학급을 대상으로 학급별 수업으로 진행되었으며, 교육 진행은 PPT 슬라이드를 이용하여 각 회당 50분씩 실시되었다. 주제는 음주, 흡연, 마약이 신체에 미치는 부정적인 영향에 대해 알고, 권유하는 친구들을 인지하고 거절하는 기술에 대한 내용뿐만 아니라, 정신건강교육, 영양 및 식습관 개선, 성교육, 신체활동 증진을 위한 내용으로 종합적으로 구성되었다. 이 중 흡연·음주·마약 예방 교육은 관할지역 보건소에 소속된 간호사가 진행하였으며, 담배, 술, 마약 등 유해물질의 개념과 성분

알기, 유해물질 사용의 결과로 나타나는 건강 문제에 대한 내용으로 진행되었다.

또래지킴이는 각 학급별 3명씩 자원을 받아 선발하여 프로그램 운영을 보조하였다. 학부모 교육은 집합교육으로 퇴근 이후 저녁시간을 활용하였으며, 학생들을 통해 가정통신문을 가정으로 전달하여 학부모의 참여를 유도하였다. 학부모 대상 보건교육은 집합교육으로 진행되었으며, 각 회당 45분씩 정신건강 8회, 흡연·음주·마약예방 2회, 성교육 2회가 실시되었다. 가족 워크샵은 전교생을 대상으로 가정통신문을 배포하여 희망하는 부모와 자녀 누구나 참여하도록 운영하였다.

5. 보건교육팀 구성 및 역할

현장에서 프로그램을 직접 수행한 보건교육팀은 사업대상 4개 학교별로 각 학교 인근 보건소에서 근무하는 간호사, 영양사, 심리상담사, 사회복지사를 한 팀으로 구성하였다. 이들은 각 지역 학교들과 인접한 위치에 있는 보건소에서 근무하며 실제 사업지역에 거주하고 있어 지역에 대한 이해도가 높고 정기적인 역량강화교육을 이수하였다.

6. 모니터링 방법

학교 건강증진 프로그램은 주간보고서(Weekly report)와 월간보고서(Monthly report), 분기보고서(Quarterly report)를 통해 모니터링 되었다. 보건교육팀의 간호사, 영양사, 심리상담사, 사회복지사가 각 학교별 교육수행 횟수 및 참석자 수, 교육자료 배포 수 등의 활동을 기록하여 프로그램 관리여 사업책임자 및 국내 연구팀에게 보고하였다.

G. 윤리적 고려

설문조사와 사업 참여는 학생과 보호자의 자발적 동의에 입각하여 진행하였으며, 페루 Diresa Callao 주정부의 윤리위원회와 연세대학교 원주캠퍼스 생명윤리심의위원회의 연구지속심의를 승인을 근거로 하였다(승인번호: 사전조사 1041849-201410-BM-048-02, 사후조사 1041849-201710-BM-113-07).

H. 동질성 검정

학교 건강증진 프로그램 중재 전 사업군과 대조군의 두 집단 간 유의한 차이가 없는지 확인하기 위하여, 사업군과 대조군 전체 대상자 904명의 성별, 학년, 학교 성적수준, 거주형태의 일반적 특성과 음주경험자 363명을 대상으로 CRAFFT 각 문항을 통해 문제음주에 대한 동질성 검정을 실시하였다. 그 결과 모두 통계적으로 유의한 차이가 없어 사업군과 대조군이 동질한 것으로 나타났다<표 1>.

III. 연구결과

A. 페루 청소년의 일반적 특성

총 1,556명의 대상자를 분석한 결과, 남학생이 610명(39.2%), 여학생이 946명(60.8%)으로 나타났고, 평균 연령은 14.24세였다<표 2>. 인구사회학적 특성에서 거주유형은 부모와 함께 거주하는 학생이 87.0%로 가장 많았고, 학업성적수준은 중(54.8%), 상(33.3%), 하(11.9%) 순으로 나타났다. 하교 후 아르바이트를 하는 학생은 19.4%였다.

개인적 특성에서는 스트레스 수준이 보통(41.1%), 높음(31.0%), 낮음(27.9%)로 나타났으며 우울감을 경험한 학생은 42.3%, 자살생각 경험이 있는 학생은 25.1%로 나타났다. 평생 동안 흡연을 1회 이상 경험한 학생은 21.5%였으며, 5.3%의 학생이 마약을 한 경험이 있었고 15.8%의 학생이 성경험이을 갖고 있었다. 주관적 건강상태는 보통(66.5%), 좋음(31.0%), 나쁨(2.5%) 순이었으며, 삶의 만족도는 만족함(47.1%), 보통(44.8%), 만족하지 않음(8.1%) 순으로 나타났다. 최근 30일 내 학교에 무단결석을 한 경우는 1~2일 결석이 17.6%, 3일 이상 결석이 6.2%로 나타났다.

환경적 특성에서 부모의 음주여부에 대해 조사한 결과, 아버지가 음주를 하는 비율은

17.9%, 어머니가 음주를 하는 비율은 6.7%로 나타났다. 친구의 음주여부의 경우 음주자 없음(55.1%), 조금 있음(36.5%), 대부분/모두 있음(8.4%) 순으로 나타났다. 또한 16.5%의 학생이 학교 친구로부터 폭력이나 괴롭힘 당한 경험이 있었고, 67.7%는 매스미디어에서 음주의 폐해에 대한 정보를 습득한 경험이 있었다.

음주행동 특성에서 전체 학생의 35.7%가 1회 이상 음주한 경험이 있었으며, 그 중에서 59.2%는 최근 1년간 음주를 한 경험이 있었다. 최초 음주연령은 평균 13.29세였다. 음주경험자 556명 중에서 문제음주를 선별하기 위한 CRAFFT 점수가 2점 이상인 문제음주자는 21.9%로 나타났다.

<표 1> 사업군과 대조군의 일반적 특성 및 문제음주행동에 대한 동질성 검정

단위: n(%)

구분			사업군	대조군	χ^2(p)
일반적 특성 (n=904)	성별	남자	244(49.4)	180(43.9)	2.712(.100)
		여자	250(50.6)	230(56.1)	
	학년	1학년	109(22.1)	85(20.7)	.843(9.33)
		2학년	105(21.3)	97(23.7)	
		3학년	102(20.6)	82(20.0)	
		4학년	90(18.2)	75(18.3)	
		5학년	88(17.8)	71(17.3)	
	학교 성적수준	최상	67(13.6)	58(14.1)	2.884(.718)
		상	98(19.8)	92(22.4)	
		중	245(49.6)	194(47.3)	
		중하	59(11.9)	49(12.0)	
		하	25(5.1)	17(4.1)	
	거주형태	부모와 거주	442(89.5)	371(90.5)	1.817(.611)
		한부모 또는 친척	20(4.0)	20(4.9)	
		독립/기타	32(6.5)	19(4.6)	
문제음주 행동* (n=363)	스트레스를 풀기 위해 또는 어울리기 위해 술을 마신 경험	있음	49(21.5)	29(21.5)	.000(.998)
		없음	179(78.5)	106(78.5)	
	혼자서 술을 마신 경험	있음	22(9.6)	20(14.8)	2.211(.137)
		없음	206(90.4)	115(85.2)	
	가족이나 친구로부터 술을 줄이라는 충고를 들은 경험	있음	60(26.3)	39(28.9)	.283(.595)
		없음	168(73.7)	96(71.1)	
	술을 마신 사람(자신을 포함하여)이 운전하는 차 또는 오토바이나 자전거에 탑승한 경험	있음	9(3.9)	3(2.2)	.789(.374)
		없음	219(96.1)	132(97.8)	
	술을 마시고 기억을 잃어버린 경험	있음	27(11.8)	20(14.8)	.665(.415)
		없음	201(88.2)	115(85.2)	
	술을 마시고 다른 사람과 시비를 벌인 경험	있음	16(7.0)	15(11.1)	1.819(.177)
		없음	212(93.0)	120(88.9)	
	문제음주자 (CRAFFT 점수)	일반음주(0-2점)	178(78.1)	99(73.3)	1.052(.305)
		문제음주(2점 이상)	50(21.9)	36(26.7)	

*문제음주행동: 평생동안 음주경험이 있다고 답한 응답자 363명을 대상으로 분석함

<표 2> 페루 청소년의 인구사회학적, 개인적, 환경적, 음주행동 특성

N=1,556

구분			빈도(%)
인구사회학적 특성	연령	Mean±SD	14.24±1.58
	성별	남자	610(39.2)
		여자	946(60.8)
	거주유형	부모와 거주	1,354(87.0)
		한부모 또는 친척	101(6.5)
		독립/기타	101(6.5)
	학업성적수준	상	518(33.3)
		중	852(54.8)
		하	186(11.9)
	하교 후 아르바이트 여부	함	302(19.4)
		안함	1,254(80.6)
개인적 특성	스트레스 수준	높음	481(31.0)
		보통	639(41.1)
		낮음	433(27.9)
	우울감 경험 여부	있음	658(42.3)
		없음	898(57.7)
	자살생각 여부	있음	390(25.1)
		없음	1,166(74.9)
	평생 흡연경험	있음	334(21.5)
		없음	1,222(78.5)
	평생 마약경험	있음	83(5.3)
		없음	1,473(94.7)
	성경험	있음	246(15.8)
		없음	1,310(84.2)
	주관적 건강상태	좋음	482(31.0)
		보통	1,035(66.5)
		나쁨	39(2.5)
	삶의 만족도	만족함	731(47.1)
		보통	696(44.8)
		만족하지 않음	125(8.1)
	학교 무단결석 여부	없음	1,185(76.2)
		1-2일	274(17.6)
		3일 이상	97(6.2)

구분			빈도(%)
환경적 특성	부모의 음주여부	아버지가 음주	278(17.9)
		어머니가 음주	105(6.7)
	친구의 음주여부	음주자 없음	858(55.1)
		조금 있음	568(36.5)
		대부분/모두 있음	121(8.4)
	학교 친구로부터 폭력이나 괴롭힘 당한 경험	있음	257(16.5)
		없음	1,229(83.5)
	매스미디어에서 음주의 폐해에 대한 정보 습득 경험	있음	1,054(67.7)
		없음	502(32.3)
음주행동 특성	평생 음주경험	있음	556(35.7)
		없음	1,000(64.3)
	음주 경험자 중 최근 1년간 음주여부	있음	329(59.2)
		없음	227(40.8)
	최초 음주연령	Mean±SD	13.29±2.27
	스트레스를 풀기 위해 또는 어울리기 위해 술을 마신 경험(n=556)	있음	104(18.7)
		없음	452(81.3)
	혼자서 술을 마신 경험(n=556)	있음	78(14.0)
		없음	478(86.0)
	가족이나 친구로부터 술을 줄이라는 충고를 들은 경험(n=556)	있음	174(31.3)
		없음	(382(68.7)
	술을 마신 사람(자신을 포함하여)이 운전하는 차 또는 오토바이나 자전거에 탑승한 경험(n=556)	있음	39(7.0)
		없음	517(93.0)
	술을 마시고 기억을 잃어버린 경험(n=556)	있음	66(11.9)
		없음	490(88.1)
	술을 마시고 다른 사람과 시비를 벌인 경험(n=556)	있음	53(9.5)
		없음	503(90.5)
	문제음주자 CRAFFT 점수(n=556)	일반음주(0-2점)	434(78.1)
		문제음주(2점 이상)	122(21.9)

B. 페루 청소년의 음주행동과 인구사회학적, 개인적, 환경적 특성

페루 청소년 중 음주경험이 있다고 응답한 556명을 대상으로 일반음주와 문제음주 행동에 따른 인구사회학적, 개인적, 환경적 특성을 비교하였다<표 3>. 성별, 학업성적, 아르바이트, 우울감 경험, 흡연 경험, 마약 경험, 성경험, 학교 무단결석, 학교 친구로부터 폭력이나 괴롭힘 당한 경험에서 일반음주와 문제음주에서의 차이가 나타났다. 문제음주는 성별이 여자(55.7%)일 때 더 많았다(p=.018). 학업성적에서 문제음주는 '중(60.7%)', '하(23.0%)', '상(16.4%)' 순이었고, 일반음주는 '중(60.4%)', '상(24.4%)', '하(15.2%)' 순으로 나타나 문제음주에서 낮은 성적의 비율이 더 높았다(p=.048). 하교 후 아르바이트를 하는 학생이 문제음주에서는 34.4%로 일반음주의 20.3%보다 높게 나타났다(p=.001). 우울감의 경우 문제음주에서 72.1%의 학생이 우울감을 경험하였고, 일반음주에서는 56.5%가 경험하였다(p=.002). 흡연 경험은 문제음주에서 57.4%, 일반음주에서 38.7%로 문제음주자에서 흡연 경험이 더 많았으며(p=.001), 마약 경험 또한 문제음주에서 23.0%, 일반음주에서 9.7%로 나타나, 문제음주자의 마약 경험이 더 많은 것으로 나타났다(p<.001). 성경험은 문제음주자의 40.2%, 일반음주자의 28.3%로 문제음주자의 성경험이 더 높았다(p=.013). 학교 무단결석 빈도에서는 문제음주에서 1~2일 결석 28.7%, 3일 이상 결석 11.5%였고, 일반음주에서 1~2일 결석 18.0%, 3일 이상 결석 7.8%로 나타나 문제음주에서 무단결석 빈도가 더 높았다(p=.008). 학교 친구로부터 폭력이나 괴롭힘 당한 경험은 문제음주에서 34.4%, 일반음주에서 24.5%로 문제음주자의 피해 경험이 더 높게 나타났다(p=.028).

C. 학교 건강증진 프로그램 참여 여부에 따른 문제음주행동 비교

학교 건강증진 프로그램 중재에 따른 문제음주행동 차이를 비교하기 위하여 사업군과 대조군으로 구분하여 분석하였다<표 4>. 먼저 사전조사를 통한 동질성 검정에서 사업군과 대조군 모두 CRAFFT 각 6개 문항 및 문제음주 점수에 대해 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이를 통해 프로그램 중재 전 사업군과 대조군은 문제음주행동에 대해 동질한 것을 확인하였다. 프로그램 중재 후 학교 건강증진 프로그램 참여 여부에 따른 문제음주행동 비교를 위하여, 사후조사 결과를 통해 사업군과 대조군의 문제음주행동 차이를 분석하였다.

그 결과, CRAFFT 점수 2점 이상인 문제음주자는 사업군에서 15.2%, 대조군에서 32.1%로 나타나, 대조군에서 문제음주자가 유의하게 높았다(p<.001). CRAFFT 문항별로 분석한 결과, 6개 문항 모두에서 대조군의 문제음주 행동이 더 높게 나타났다. '스트레스를 풀기 위해 또는 어울리기 위해 술을 마신 경험'은 사업군에서 13.4%, 대조군에서 26.7%로 대조군이 높았으며(p<.001), '혼자서 술을 마신 경험'에서도 사업군(10.4%) 보다 대조군(19.5%)이 높게 나타났다(p=.003). '가족이나 친구로부터 술을 줄이라는 충고를 들은 경험'은 사업군이 26.9%, 대조군이 38.0%로 대조군에서 더 높았으며(p=.006), '음주 후 운전하는 차 또는 오토바이나 자전거에 탑승하거나 운전한 경험'은 사업군(4.2%) 보다 대조군(11.3%)이 높게 나타났다(p=.001). '술을 마시고 기억이 끊긴 경험'에서 사업군은 8.7%, 대조군은 16.7%였으며(p=.004), '술을 마시고 다른 사람과 시비를 벌인 경험' 또한 사업군(6.6%) 보다 대조군(14.0%)이 더 높게 나타났다(p=.003).

<표 3> 폐루 청소년의 음주행동과 인구사회학적, 개인적, 환경적 특성

N=556, 단위: n(%)

구분			문제음주 (n=122)	일반음주 (n=434)	χ^2(p)
인구사회학적 특성	성별	남자	54(44.3)	142(32.7)	5.559(.018)*
		여자	68(55.7)	292(67.3)	
	연령	12-14세	42(34.4)	177(40.9)	1.658(.198)
		15-17세	80(65.6)	256(59.1)	
	거주유형	부모와 거주	106(86.9)	374(86.2)	.348(.840)
		친척집	7(5.7)	31(7.1)	
		기숙사/기타	9(7.4)	29(6.7)	
	학업성적수준	상	20(16.4)	106(24.4)	6.089(.048)*
		중	74(60.7)	262(60.4)	
		하	28(23.0)	66(15.2)	
	하교 후 아르바이트 여부	함	42(34.4)	88(20.3)	10.643(.001)**
		안함	80(65.6)	346(79.7)	
개인적 특성	스트레스 수준	높음	48(39.3)	169(38.9)	.007(.996)
		보통	49(40.2)	175(40.3)	
		낮음	25(20.5)	90(20.7)	
	우울감 경험 여부	있음	88(72.1)	245(56.5)	9.746(.002)**
		없음	34(27.9)	189(43.5)	
	자살생각 여부	있음	54(44.3)	156(35.9)	2.803(.094)
		없음	68(55.7)	278(64.1)	
	평생 흡연경험	있음	70(57.4)	168(38.7)	14.726(.001)**
		없음	52(42.6)	266(61.3)	
	평생 마약경험	있음	28(23.0)	42(9.7)	17.863(.000)***
		없음	94(77.0)	392(90.3)	
	성경험	있음	49(40.2)	123(28.3)	6.230(.013)*
		없음	73(59.8)	311(71.7)	
	주관적 건강상태	좋음	31(25.4)	103(23.7)	.149(.928)
		보통	87(71.3)	316(72.8)	
		나쁨	4(3.3)	15(3.5)	
	삶의 만족도	만족함	51(42.1)	168(38.8)	2.003(.572)
		보통	60(49.6)	214(49.4)	
		만족하지 않음	10(8.3)	51(11.8)	
	학교 무단결석 여부	없음	73(59.8)	322(74.2)	9.607(.008)**
		1-2일	35(28.7)	78(18.0)	
		3일 이상	14(11.5)	34(7.8)	
환경적 특성	아버지의 음주여부	함	31(26.1)	96(22.6)	.603(.438)
		안함	88(73.9)	328(77.4)	
	어머니의 음주여부	함	16(13.6)	37(8.7)	2.444(.118)
		안함	102(86.4)	387(91.3)	
	친구의 음주여부	음주자 없음	29(23.8)	122(28.1)	3.284(.194)
		조금 있음	68(55.7)	2551(57.8)	
		대부분/모두 있음	25(20.5)	61(14.1)	
	학교 친구로부터 폭력이나 괴롭힘 당한 경험	있음	42(34.4)	106(24.5)	4.815(.028)*
		없음	80(65.6)	327(75.5)	
	매스미디어에서 음주의 폐해에 대한 정보 습득 경험	있음	83(68.0)	310(71.4)	1.474(.688)
		없음	39(23.0)	124(28.6)	

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

<표 4> 학교 건강증진 프로그램 참여 여부에 따른 페루 청소년의 문제음주행동 비교

N=556, 단위: n(%)

구분			사업군 (n=335)	대조군 (n=221)	χ^2(p)
문제음주 행동	스트레스를 풀기 위해 또는 어울리기 위해 술을 마신 경험	있음	45(13.4)	59(26.7)	15.406(.000)***
		없음	290(86.6)	162(73.3)	
	혼자서 술을 마신 경험	있음	35(10.4)	43(19.5)	8.961(.003)**
		없음	300(89.6)	178(80.5)	
	가족이나 친구로부터 술을 줄이라는 충고를 들은 경험	있음	90(26.9)	84(38.0)	7.690(.006)**
		없음	245(73.1)	137(62.0)	
	술을 마신 사람(자신을 포함하여)이 운전하는 차 또는 오토바이나 자전거에 탑승한 경험	있음	14(4.2)	25(11.3)	10.388(.001)**
		없음	321(95.8)	196(88.7)	
	술을 마시고 기억이 끊긴 경험	있음	29(8.7)	37(16.7)	8.321(.004)**
		없음	306(91.3)	184(83.3)	
	술을 마시고 다른 사람과 시비를 벌인 경험	있음	22(6.6)	31(14.0)	8.593(.003)**
		없음	313(93.4)	190(86.0)	
	문제음주자 (CRAFFT 점수)	일반음주(0-2점)	284(84.8)	150(67.9)	22.212(.000)***
		문제음주(2점 이상)	51(15.2)	71(32.1)	

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

D. 페루 청소년의 문제음주행동에 영향을 미치는 요인

학교 건강증진 프로그램 중재 여부와 페루 청소년의 인구사회학적 특성, 개인적 특성, 환경적 특성이 문제음주행동에 미치는 영향을 알아보기 위하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다<표 5>. 먼저 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델과 인구사회학적 특성, 개인적 특성, 환경적 특성을 통제변수로 투입한 다변량 모델에 의해 학교 건강증진 프로그램 중재 여부에 대한 문제음주의 교차비(Odds Ratio)와 95% 신뢰구간을 구하였다. 그 결과, 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델에서 학교 건강증진 프로그램 중재를 받은 사업군에 비해 대조군에서 문제음주행동을 할 위험도가 약 2.6배(OR=2.64, 95% CI=1.75~3.97) 유의하게 증가하였다(p<.001). 다른 변수들을 통제한 다변량 모델에서도 사업군에 비해 대조군에서 문제음주행동을 할 위험도가 약 2.8배(OR=2.76, 95% CI=1.73~4.39) 유의하게 증가하였다(p<.001). 보정된 다변량 모델에서 Hosmer and Lemeshow Test을 통한 모형의 적합성 검증에서 p-value가 0.05 이상으로 나타나, 로지스틱 회귀모형은 적합한 것으로 확인하였다.

또한 다변량 모델에서 문제음주행동에 영향을 미치는 요인으로는 학교 건강증진 프로그램 중재여부 이외에 우울감 경험과 흡연 경험으로 나타났다. 우울감을 경험한 학생은 그렇지 않은 학생에 비해 문제음주행동을 할 위험도가 약 2.5배(OR=2.49, 95% CI=1.42~4.36) 유의하게 증가하였고(p<0.01), 흡연 경험이 있는 학생이 그렇지 않은 학생에 비해 문제음주행동을 할 위험도가 약 1.7배(OR=1.71, 95% CI=1.02~2.87) 유의하게 증가한 것으로 나타났다(p<0.05).

<표 5> 학교 건강증진 사업 중재여부와 인구사회학적 특성, 개인적 특성, 환경적 특성이 문제음주행동에 미치는 영향

구분	Crude OR (95% CI)	Adjusted† OR (95% CI)
학교 건강증진 사업 중재		
사업군	1	1
대조군	2.64(1.75-3.97)***	2.76(1.73-4.39)***
인구사회학적 특성		
성별		
남자	1	1
여자	1.63(1.08-2.46)*	1.27(.75-2.13)
연령		
12-14세	1	1
15-17세	.76(.50-1.16)	1.03(.62-1.69)
거주유형		
부모와 거주	1	1
친척집	1.26(.54-2.94)	1.27(.47-3.43)
기숙사/기타	.91(.42-1.99)	1.31(.53-3.26)
학업성적수준		
상	1	1
중	2.25(1.17-4.31)*	1.73(.82-3.65)
하	1.50(.90-2.50)	1.16(.65-2.10)
아르바이트 여부		
안함	1	1
함	2.06(1.33-3.21)**	1.63(.97-2.75)
개인적 특성		
스트레스 수준		
낮음	1	1
보통	1.01(.65-1.59)	1.16(.58-2.32)
높음	1.02(.59-1.77)	1.08(.57-2.03)
우울감 경험 여부		
없음	1	1
있음	1.99(1.29-3.10)**	2.49(1.42-4.36)**
자살생각 여부		
없음	1	1
있음	1.42(.94-2.13)	1.15(.68-1.92)
평생 흡연경험		
없음	1	1
있음	2.13(1.42-3.20)***	1.71(1.02-2.87)*
평생 마약경험		
없음	1	1
있음	2.78(1.64-4.72)***	1.79(.94-3.41)
성경험		
없음	1	1
있음	1.70(1.12-2.58)*	1.04(.60-1.81)
주관적 건강상태		
좋음	1	1
보통	1.09(.69-1.74)	1.04(.59-1.86)
나쁨	1.13(.35-3.65)	1.53(.40-5.84)

구분	Crude OR (95% CI)	Adjusted† OR (95% CI)
삶의 만족도		
만족함	1	1
보통	1.08(.71-1.66)	1.05(.63-1.75)
만족하지 않음	1.55(.73-3.27)	2.12(.86-5.26)
학교 무단결석 여부		
없음	1	1
1-2일	1.82(.93-3.56)	1.10(.51-2.56)
3일 이상	.92(.44-1.92)	.72(.31-1.67)
환경적 특성		
아버지의 음주여부		
안함	1	1
함	1.20(.75-1.92)	1.06(.60-1.85)
어머니의 음주여부		
안함	1	1
함	1.64(.88-3.07)	.56(.26-1.19)
친구의 음주여부		
음주자 없음	1	1
조금 있음	1.72(.93-3.19)	.93(.43-20.2)
대부분/모두 있음	1.51(.88-2.59)	1.13(.60-2.14)
학교 친구로부터 폭력이나 괴롭힘 당한 경험		
없음	1	1
있음	1.62(1.05-2.50)*	1.17(.69-1.97)
매스미디어에서 음주의 폐해에 대한 정보 습득 경험		
있음	1	1
없음	1.16(.75-1.80)	1.21(.73-2.00)
Nagelkerke R^2	-	.200
p value[a]	-	.447

***p< 0.001; **p< 0.01; *p< 0.05; [a] Hosmer and Lemeshow Test
† Adjusted for Sociodemographic Factors, Individual Factors, Environmental Factors

Ⅳ. 논의

페루 청소년의 음주행동 특성을 살펴보면 전체 학생의 35.7%가 1회 이상 음주한 경험이 있었으며, 그 중에서 59.2%는 최근 1년간 음주를 한 경험이 있었다. 최초 음주연령은 평균 13.29세였다. 음주 경험자 중에서 최근 12개월간 문제음주율은 21.9%로 나타났다. 한국의 경우 중·고등학생의 최근 12개월간 문제음주율은 전체 6.1%이었으며, 현재음주자 중에서는 37.9%였다(질병관리본부, 2017). 미국의 12-18세의 청소년 2,133명을 대상으로 조사한 연구에서는 14.8%가 문제음주율로 나타났다(Knight et al, 2007).

페루 청소년의 일반음주와 문제음주 행동에 따른 인구사회학적, 개인적, 환경적 특성을 비

교한 결과, 먼저 인구사회학적 특성에서 문제음주 행동은 남자(44.3%) 보다 여자(55.7%)일 때 더 높은 것으로 나타났다(p=.018). 한국의 중·고등학생의 경우 현재음주자 중 문제음주율은 남자가 37.2%, 여자가 38.9%로 나타나 페루와 같은 양상으로 나타났다(질병관리본부, 2017). 이러한 연구결과는 음주는 남성 문화적이고 사회나 부모가 여자 보다는 남자의 음주에 대해 더 관대하기 때문에 남자 청소년의 음주율이 여자 청소년 보다 높다는 성별 문화차이이론(Lotrean et al., 2009)과는 일치하지 않았다. 오히려 여자 청소년들에게도 남자 청소년 못지않게 음주 문화가 확산되어 있음을 보여주었다. 유해한 음주행동은 15-59세 남성의 주요한 사망 위험요인으로 나타나지만, 문제음주와 같은 여성의 특정한 음주 패턴으로 인해 여성이 남성보다 음주 관련 건강 문제에 더 취약할 수 있다는 증거들도 제시되고 있다(Grucza et al., 2008; Wilsnack et al., 2013). 이와 같은 음주 문제에 대한 여성의 취약성은 여성의 음주 소비가 경제적 발전과 성역할의 변화에 따라 꾸준히 증가하고 있으며, 태아에게도 심각한 건강 및 사회적 영향을 미칠 수 있기 때문에 중요한 공중보건 문제의 관심사로 대두되고 있다(Abel & Sokol, 1987; Lupton et al., 2004; Lange et al., 2013).

학업성적 수준(상·중·하)은 '하' 수준의 성적이 문제음주행동에서 23.0%, 일반음주행동에서 15.2%로 나타났다(p=.048). 학업성적과 음주와의 관련성은 미국의 대학생 음주 연구에서 음주가 학업성과에 직접적으로 또는 학습시간 감소라는 변인을 매개로 학업성과에 부정적 영향을 미치게 된다는 점을 보여주는 등 선행연구에서 음주·폭음은 학업성과에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다(Pascarella et al., 2007; Powell et al., 2004; Rau & Durand, 2000; Wolaver, 2002). 이러한 결과는 음주행위 자체가 성적 하락으로 이어지기보다는 음주행위로 인한 학업 태만행위 등 학업과 관련된 비윤리적인 행위를 하거나, 수업시간에 졸거나 딴 짓을 하는 등 수업을 받는 태도가 불성실해지며, 수업참여와 출결 미흡 및 과제마감일을 맞추지 못하는 등 학업 전반적 태도가 불성실해지는 점으로 인해 성적을 좋게 받지 못하게 되는 것으로 이해할 수 있다(전재은 등, 2015).

문제음주행동에서 하교 후 아르바이트를 하는 학생은 34.4%, 일반음주행동에서 하교 후 아르바이트를 하는 학생은 20.3%로 나타났다(p=.001). 이는 노동시장에 참여한 경험이 있는 청소년과 참여한 경험이 없는 청소년을 비교해 보았을 때, 음주, 흡연, 문제행동, 폭력과 같은 행동에 노동 여부가 밀접한 영향을 미치는 것으로 나타난 기존 연구(문성호, 2003)의 결과와 일치하였다. 또한 용돈이 많을수록 음주행위를 많이 한다고 나타난 선행 연구와 유사한 결과로 나타나(김희경 등, 2003), 이러한 결과는 청소년들이 아르바이트를 하는 경우 용돈 사용에 대한 부모의 통제가 다소 약해져 나타날 수 있는 결과로 볼 수 있다(김은경, 박숙경, 2015).

개인적 특성에 대한 분석 결과, 문제음주행동에서 우울감을 경험한 학생은 72.1%, 일반음주행동에서는 56.5%가 우울감을 경험한 것으로 나타나(p=.002), 우울감과 같은 정신적 요인들은 청소년의 음주에 영향을 미친다는 선행 연구결과(Bagge & Sher, 2008; Bossarte & Swahn, 2011)와 청소년의 경우 스트레스와 우울을 느끼는 정도가 높을수록 음주행위를 많이 한다고 나타난 선행 연구결과(손애리 등, 2011; 김은경, 박숙경, 2015)와 유사한 것으로 나타났다. 청소년들은 만족스럽지 않은 가정환경, 낮은 학업성적, 외모 차별 등 복합적인 요인으로 심리적인 압박감을 경험할 때 우울감을 갖게 되고 이러한 상황을 벗어나고자 하는 노력이 음주행위로 이어질 가능성이 높다(김주연 등, 2017). 이와 같이 우울감과 같은 부정적 심리상태는 청소년의 음주를 가속화시키는 요인이 되므로 청소년의 음주행동을 예방하기 위해서는 정신적 요인에 대해서도 고려한 포괄적인 중재가 요구된다.

청소년의 흡연 경험과 마약 경험, 성경험은

모두 일반음주행동 보다 문제음주행동을 하는 청소년들에게 더 높은 것으로 나타났다. 흡연 경험은 문제음주행동에서 57.4%, 일반음주행동에서 38.7%로 문제음주자에서 흡연 경험이 더 많았으며(p=.001), 마약 경험은 문제음주행동에서 23.0%, 일반음주행동에서 9.7%로 나타났다(p=.000). 성경험 또한 문제음주행동에서 40.2%, 일반음주행동에서 28.3%로 문제음주자의 성경험이 높은 것으로 나타났다(p=.013). 청소년기 흡연 경험은 성인기 문제음주의 중요한 위험요인이라는 연구결과(Merline et al., 2008)를 고려하였을 때 청소년의 음주예방과 함께 흡연예방의 노력 또한 중요할 것으로 사료된다. 또한 16-19세 청소년을 대상으로 한 선행 연구에서 성관계 경험자 중 64.0%는 음주 후 성경험을 하였고, 15.0%는 약물 사용 후 성경험을 한 것으로 나타났다(Strunin & Hingson, 1992). 특히 파트너가 음주를 할 경우 49.0%가 성관계를 할 확률이 높았고, 17%는 평소와 달리 음주 후 콘돔 사용을 하지 않는다고 나타났다. 우리나라의 여대생을 대상으로 한 연구에서는 흡연, 음주 및 성행동이 서로 밀접한 관련이 있었다(손애리, 2014). 이러한 결과로 보았을 때, 청소년의 음주와 같은 유해행위가 그 자체로 다른 유해행위의 원인이 될 수도 있다는 결과를 시사한다.

환경적 특성에 대한 분석 결과, 학교 친구로부터 폭력이나 괴롭힘 당한 경험은 문제음주행동에서 34.4%, 일반음주행동에서 24.5%로 문제음주자에서 학교 폭력 피해 경험이 더 높게 나타났다(p=.028).이는 15세의 페루 청소년을 대상으로 조사한 연구에서 장기간 괴롭힘을 당한 청소년이 그렇지 않은 청소년에 비해 음주, 흡연, 성관계를 할 위험이 높아진다는 선행연구(Crookston et al., 2014)와 학교폭력의 피해횟수가 많을수록 청소년이 음주량이 증가한다는 선행연구(윤명숙, 조혜정, 2008)와 유사한 결과로 나타났다. 또한 캘리포니아의 11-14세 청소년 대상 선행연구에서 신체적, 정신적 괴롭힘을 당한 청소년의 음주를 할 확률이 각각 2.89배, 1.62배 더 높은 것으로 나타났다(Tharp-Taylor et al., 2009). 이와 같이 또래 관계에서의 문제와 학교 내에서의 낮은 유대감은 청소년기 음주 및 약물 남용에 영향을 미칠 뿐만 아니라 성인이 된 이후의 약물 남용에 더 노출되기 쉬워진다고 하였다(Fothergill & Ensminger, 2006). 이로 볼 때, 학교폭력 피해학생이 부모나 교사로부터 정서적인 지지와 보호를 받지 못하고 상담 등이 적절한 중재를 받지 못하게 되면 학교생활에 적응하지 못하고 비행집단과 접촉가능성이 높아져 청소년 음주와 같은 위해 행위를 할 가능성이 높아질 가능성이 있다. 따라서 학교 건강증진 프로그램을 수행 할 때에는 음주나 흡연 예방교육 뿐만 아니라 정서적지지 및 정신건강 관리 또한 병행되어야 할 필요성을 시사한다.

본 페루 학교 건강증진 프로그램 중재는 청소년들의 인식 향상과 행동 개선을 위하여 WHO의 건강증진학교 개념에 기반하여 실시하였다. 학교 건강증진 프로그램 중재에 따른 사업군과 대조군의 문제음주행동을 비교한 결과, CRAFFT 점수 2점 이상인 문제음주자는 사업군에서 15.2%, 대조군에서 32.1%로 나타나, 대조군에서 문제음주자가 유의하게 높았다(p<.001). 또한 CRAFFT 문항별로 분석한 결과, 6개 문항 모두에서 대조군의 문제음주 행동이 더 높게 나타났다. 또한, 다른 변수들을 통제한 다변량 모델에서 사업군에 비해 대조군에서 문제음주행동을 할 위험도가 약 2.8배(OR=2.76, 95% CI=1.73~4.39) 유의하게 증가한 것으로 나타났다(p<.001). 이를 통해 본 학교 건강증진 프로그램이 청소년 문제음주행동 개선에 유의한 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 청소년을 대상으로 하는 음주예방전략 중 하나는 학교기반 예방프로그램(School-based prevention program)으로, 학교기반 예방프로그램은 가장 많은 청소년을 대상으로 접촉할 수 있다는 측면에서 주요 전략으로 활용되어 왔다(조혜정, 황성동, 2016).

본 연구결과에서 문제음주행동에 영향을 미치는 요인으로는 학교 건강증진 프로그램 중재 여부 이외에 우울감 경험과 흡연 경험으로 나

타났다. 이는 청소년이 우울할수록 흡연과 음주의 중복복용의 영향이 많게 나타남으로써, 흡연과 음주 중복복용은 정신건강 관련 요인인 스트레스, 우울, 자살생각과 깊은 관련성이 있다는 선행연구 결과(Järvelaid, 2004; Drobes, 2002)와 유사하였다. 또한 정신장애를 겪고 있는 청소년을 대상으로 비교한 결과 일반 청소년에 비해 음주, 약물남용 비율이 더 높은 것으로 나타났다(Martin et al., 2002). 이는 청소년 시기의 우울감과 같은 정신적인 갈등상황에 대한 해결방법으로 음주와 같은 건강위해행위를 할 가능성이 높아 청소년 대상 중재의 경우 음주, 흡연, 마약 등 유해행위 예방뿐만 아니라 정신건강을 다루는 포괄적인 프로그램의 필요성을 시사한다.

이러한 포괄적인 학교기반 중재는 높은 학교 출석률, 향상된 학업 성취, 적은 학교 중퇴, 범죄 행위 감소의 결과를 나타내며(Secker, 1998), 이러한 건강 및 생활기술 교육은 청소년의 약물 사용, 음주 및 흡연을 줄이는데 있어서 그 효과가 입증되었다(Connell et al., 1985). 본 연구에서는 청소년에게 음주의 위험에 대한 정보를 제공할 뿐만 아니라 정신건강 교육, 영양 및 식습관 개선, 성교육, 신체활동 증진을 위한 포괄적인 중재활동이 청소년들의 음주에 대한 유해 행동 개선에 효과가 있음을 발견하였다. 또한 청소년을 대상으로 한 포괄적인 학교기반 중재에는 가정폭력 및 학교폭력 등의 측면을 고려하여 중재 대상에 있어서 학생뿐만 아니라 학부모 및 교직원 차원에서도 청소년 음주를 줄이기 위한 노력이 수반되어야 한다.

페루와 같은 개발도상국가의 경우 한국에 비해 청소년 보건의 중요성 및 필요성에 대한 인식이 낮으며, 물리적 환경과 제도적 기반이 열악한 상황이다. 청소년 음주 예방을 위한 법적 규제로써 페루는 규제법(28681호) 상 18세 미만에게는 주류 판매를 금지하고 있으며, 주류 광고 및 주류 용기에 건강의 위험성에 대한 라벨지를 부착하도록 법적으로 규제하고 있다(Seinfeld & Galarza, 2014). 그러나 음주에 대한 국가의 기본 정책이나 실행계획이 아직까지 없는 상태이며, 음주 정책에 대한 모니터링 체계 또한 부재한 상태이다(WHO, 2014). 또한 페루는 동 규제법에서 교육기관 인근 100미터 이내 주류 판매 허가제 등을 법으로 정하고 있다. 한국의 경우 학교보건법 제5조제1항에 의거 학교환경위생정화구역 설정으로 학교의 보건 및 학습 환경을 보호하고 있다. 페루의 경우도 학교 인근 환경을 고려하여 법 제정 시 구체적인 규제를 통하여 법의 실효성을 높이는 것이 필요하다. 또한 페루는 청소년 보건 프로그램에 대한 실행계획과 이에 대한 의무나 규제가 없는 실정으로, 향후 학교를 기반으로 한 청소년 보건 프로그램의 체계 마련을 위한 정책과 법 제정이 필요하다. 마지막으로 본 연구에서 청소년의 프로그램 참여 여부 이외에 우울감과 흡연 경험이 문제음주행동에 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 이는 청소년 행동에 큰 영향을 주는 무분별한 미디어 및 인터넷 등 온라인 매체를 통해 잘못된 가치관과 행동 습득, 정신건강에 영향을 줄 위험이 있다. WHO에 의하면 166개 국가 중 60% 미만이 텔레비전, 라디오, 홍보물에 대한 규제를 실시하고 있으며, 40% 미만이 인터넷 등에 대한 규제를 하고 있었다(윤영민, 2015). 따라서 성인들의 청소년 음주에 대한 인식 개선과 함께 무분별한 온라인 매체에 대한 폭넓은 규제가 요구된다.

Ⅴ. 결론

본 연구는 페루 도시빈곤지역 청소년들의 음주 관련 행위 및 문제음주에 대한 실태를 파악하고, 학교 건강증진 프로그램 중재에 따른 문제음주행동과 일반음주행동과의 차이를 χ^2 검정으로 비교하였고, 프로그램의 효과와 중재 여부 및 문제음주행동과의 관련성을 로지스틱 회귀분석으로 분석하였다.

그 결과, 페루 청소년의 문제음주자는 21.9%로 나타났다. 성별, 학업성적, 아르바이트, 우울감 경험, 흡연 경험, 마약 경험, 성경

험, 학교 무단결석, 학교 친구로부터 폭력이나 괴롭힘 당한 경험에서 일반음주행동과 문제음주행동에서의 차이가 나타났다. 학교 건강증진 프로그램의 중재를 받은 사업군에 비해 대조군에서 문제음주행동을 할 위험도가 약 2.8배 유의하게 증가한 결과에 따라 학교 건강증진 프로그램이 청소년 문제음주행동 개선에 대해 유의미한 효과가 있음을 확인하였다.

페루의 경우 규제법 상 18세 미만에게는 주류 판매를 금지하고 있으나, 음주에 대한 국가의 기본 정책이나 실행계획 뿐만 아니라, 음주정책에 대한 모니터링 체계 또한 부재한 상태이다. 청소년을 위한 음주예방대책은 학교와 지역사회가 연계된 포괄적인 정책과 사업이 필수적이다. 특히, 현행 법·제도를 철저히 준수하도록 청소년들과 부모, 주류 판매업자들에게 홍보와 교육이 필요하다. 학교에서는 건강증진을 위한 활동 및 보건교육을 강화하여 음주, 흡연 및 기타 약물남용을 예방하는 포괄적인 활동을 활성화시켜야 한다. 이때에 청소년에게 역할모델이 되는 부모와 교사를 참여시켜 학교 건강증진 프로그램이 선택적 차원이나 일부 교사만을 대상으로 한정적으로 시행되는 것이 아닌 필수적 과정으로 실시될 수 있도록 정책적으로 장려되어야 한다. 또한 음주문제의 위험요인이 있는 학생들이 적절한 서비스를 받을 수 있도록 지역사회와 연계하는 것이 필요하다. 국가적인 차원에서는 지역사회 각종 유관단체의 청소년 음주예방과 같은 건강증진 사업들이 학교의 교육활동을 지원할 수 있도록 하는 원활한 커뮤니케이션이 요구된다. 또한 바람직한 결과를 얻기 위해서는 정부의 음주 관련 규제에 대한 보건 분야뿐만 아니라 교육 및 사회개발 분야에서 역량을 향상시키는 것이 중요할 것이다.

본 연구는 청소년들의 자기기입식 설문조사를 기반으로 작성된 조사결과를 바탕으로 분석하였기 때문에 청소년의 건강위해행위에 대해 과소추정 되었을 가능성이 있다. 또한 본 연구는 페루 수도지역 내 가구 소득이 평균 이하인 빈곤지역을 대상으로 수행되었기 때문에 학교 기반 건강증진 프로그램의 효과를 일반화하는데 신중을 기해야 한다.

참고문헌

김은경, 박숙경(2015). 한국고등학생의 문제음주 위험요인에 대한 다수준 분석. 알코올과 건강행동연구, 16(2), 45-60.

김주연, 지혜은(2017). 다문화가족 청소년의 우울과 스트레스가 문제음주에 미치는 영향. 한국사회복지교육, 39, 1-27.

김희경, 최은숙, 안정선(2004). 여대생의 음주행위 영향요인. 아동간호학회지, 10(2), 205-216.

남은우 등(2014). 페루 리마 및 까야오 건강증진 프로그램 학생 기초조사 결과 보고서. 연세대학교 Yonsei Global Health Center.

문성호(2003). 학생청소년의 노동시장 참여와 비행간의 관계. 청소년학연구, 10(3), 83-103.

손애리(2014). 여대생의 음주와 성역할고정관념이 성경험에 미치는 영향. 알코올과 건강행동연구, 15(2), 103-110.

손애리, 고승덕(2011). 여고생의 음주 실태와 문제음주에 영향을 미치는 요인. 알코올과 건강행동연구, 12(2), 155-162.

손애리, 이연숙, 양미영(2011). 고등학생의 음주가 우울에 미치는 영향: 자아존중감의 조절효과. 알코올과 건강행동연구, 12(1), 113-122.

윤명숙, 조혜정(2008). 청소년의 폭력경험유형이 우울 및 음주행위에 미치는 영향. 정신보건과 사회사업, 29, 295-329.

윤영민(2015). 페루 도시빈곤지역 청소년의 음주에 미치는 요인 분석. 연세대학교 석사학위논문.

이병호, 손애리(2008). 학교의 알코올통제정책이 중학생의 음주지식, 태도 및 행동에 미치는 영향. 알코올과 건강행동연구, 9(2), 103-111.

전재은, 신윤정, 김희연(2015). 대학생의 성별에

따른 음주행위와 학업자기효능감이 학업 성과에 미치는 영향 분석 - 학업태만행위의 매개효과. 아시아교육연구, 16(2), 263-288.

정미경, 양미영, 손애리(2012). 한국 고등학생의 음주실태와 가구풍요도가 음주행동에 미치는 영향. 알코올과 건강행동연구, 13(2), 131-146.

조혜정, 황성동(2016). 한국 학교기반 청소년 음주예방프로그램의 효과에 관한 메타분석. 청소년학연구, 23(3), 523-547.

질병관리본부(2017). 제13차 청소년건강행태온라인조사 통계집. 질병관리본부.

최은진(2005). 청소년 음주예방을 위한 정책과제. 보건복지포럼, 한국보건사회연구원, 75-83.

Abel, E. L., Sokol, R. J. (1987). Incidence of fetal alcohol syndrome and economic impact of FAS-related anomalies. Drug and Alcohol Dependence, 19(1), 51-70.

Alpern, L., Lyons-Ruth, K. (1993). Preschool children at social risk: chronicity and timing of maternal depressive symptoms and child behavior problems at school and at home. Development and Psychopathology, 5(3), 371-387.

Bagge, C. L., Sher, K. J. (2008). Adolescent alcohol involvement and suicide attempts: Toward the development of a conceptual framework. Clinical Psychology Review, 28(8), 1283-1296.

Bonnie, R. J., O'Connell, M. E. (2004). Preventing underage drinking in american indian and alaska native communities: contexts, epidemiology, and culture. National Research Council Institute of Medicine of the National Academies. Washington, D.C.

Borsari, B., Carey, K. B. (2001). Peer influences on college drinking: a review of the research. Journal of Substance Abuse, 13(4), 391-424.

Bossarte, R. M., Swahn, M. H. (2011). The associations between early alcohol use and suicide attempts among adolescents with a history of major depression. Addictive Behaviors, 36(5), 532-535.

Carmen M.C, Maria M.C, Yalile B.M, Eduardo O.N, Delia T.F. (2013). Encuesta nacional de consumo de drogas en adolescentes infractores del poder judicial. National Commission for Development and Life Without Drugs (DEVIDA), Peru.

Coleman, L., Cater, S. (2005). Underage 'binge'drinking: A qualitative study into motivations and outcomes. Drugs: Education, Prevention and Policy, 12(2), 125-136.

Connell, C. (1985). The 21 year-old drinking age: education or enforcement?. Change: The Magazine of Higher Learning, 17(1), 44-51.

Crookston, B. T., Merrill, R. M., Hedges, S., Lister, C., West, J. H., Hall, P. C. (2014). Victimization of peruvian adolescents and health risk behaviors: young lives cohort. BMC Public Health, 14(1), 85.

De Cubas, M. M., Field, T. (1993). Children of methadone dependent women: developmental outcomes. American Journal of Orthopsychiatry, 63(2), 266-276.

Des Jarlais, D. C., Lyles, C., Crepaz, N. (2004). Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement. American Journal of Public Health, 94(3), 361-366.

Drobes, D. J. (2002). Concurrent alcohol and tobacco dependence: mechanisms and

treatment. Alcohol Research and Health, 26(2), 136-142.

Duarté-Vélez, Y. M., Bernal, G. (2007). Suicide behavior among latino and latina adolescents: conceptual and methodological issues. Death Studies, 31(5), 435-455.

DuBois, D. L., Felner, R. D., Meares, H., Krier, M. (1994). Prospective investigation of the effects of socioeconomic disadvantage, life stress, and social support on early adolescent adjustment. Journal of Abnormal Psychology, 103(3), 511.

Eftekhari, A., Turner, A. P., Larimer, M. E. (2004). Anger expression, coping, and substance use in adolescent offenders. Addictive Behaviors, 29(5), 1001-1008.

Fothergill, K. E., Ensminger, M. E. (2006). Childhood and adolescent antecedents of drug and alcohol problems: a longitudinal study. Drug & Alcohol Dependence, 82(1), 61-76.

Foxcroft, D. R., Lowe, G. (1991). Adolescent drinking behaviour and family socialization factors: a meta-analysis. Journal of Adolescence, 14(3), 255-273.

Galaif, E. R., Stein, J. A., Newcomb, M. D., Bernstein, D. P. (2001). Gender differences in the prediction of problem alcohol use in adulthood: exploring the influence of family factors and childhood maltreatment. Journal of Studies on Alcohol, 62(4), 486-493.

Grucza, R. A., Norberg, K., Bucholz, K. K., Bierut, L. J. (2008). Correspondence between secular changes in alcohol dependence and age of drinking onset among women in the United States. Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 32(8), 1493-1501.

Hingson, R. W., Heeren, T., Winter, M. R. (2006). Age at drinking onset and alcohol dependence: age at onset, duration, and severity. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 160(7), 739-746.

Järvelaid, M. (2004). Adolescent tobacco smoking and associated psychosocial health risk factors. Scandinavian Journal of Primary Health Care, 22(1), 50-53.

Jernigan, D. H. (2012). Global alcohol producers, science, and policy: the case of the International Center for Alcohol Policies. American Journal of Public Health, 102(1), 80-89.

Knight, J. R., Wechsler, H., Kuo, M., Seibring, M., Weitzman, E. R., Schuckit, M. A. (2002). Alcohol abuse and dependence among US college students. Journal of Studies on Alcohol, 63(3), 263-270.

Knight, J. R., Harris, S. K., Sherritt, L., Van Hook, S., Lawrence, N., Brooks, T., Kulig, J. (2007). Prevalence of positive substance abuse screen results among adolescent primary care patients. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 161(11), 1035-1041.

Lange, S., Shield, K., Rehm, J., Popova, S. (2013). Prevalence of fetal alcohol spectrum disorders in child care settings: a meta-analysis. Pediatrics, 132(4), 980-995.

Lundborg, P., Lindgren, B. (2002). Risk perceptions and alcohol consumption among young people. Journal of Risk and Uncertainty, 25(2), 165-183.

Lupton, C., Burd, L., Harwood, R. (2004). Cost of fetal alcohol spectrum disorders. In American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics, 127(1), 42-50.

Luthar, S. S. (1999). Poverty and children's adjustment. (41), Sage.

Lotrean, L. M., Kremers, S., Ionut, C., De Vries, H. (2009). Gender differences regarding the alcohol‐tobacco relationship among Romanian adolescents—A longitudinal study. European Journal of Public Health, 19(3), 285-289.

Martin, C. A., Kelly, T. H., Rayens, M. K., Brogli, B. R., Brenzel, A., Smith, W. J., Omar, H. A. (2002). Sensation seeking, puberty, and nicotine, alcohol, and marijuana use in adolescence. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 41(12), 1495-1502.

Merline, A., Jager, J., Schulenberg, J. E. (2008). Adolescent risk factors for adult alcohol use and abuse: stability and change of predictive value across early and middle adulthood. Addiction, 103(s1), 84-99.

National Research Council. (2004). Reducing underage drinking: A collective responsibility. National Academies Press.

Pascarella, E. T., Goodman, K. M., Seifert, T. A., Tagliapietra-Nicoli, G., Park, S., Whitt, E. J. (2007). College student binge drinking and academic achievement: A longitudinal replication and extension. Journal of College Student Development, 48(6), 715-727.

Powell, L. M., Williams, J., Wechsler, H. (2004). Study habits and the level of alcohol use among college students. Education Economics, 12(2), 135-149.

Rau, W., Durand, A. (2000). The academic ethic and college grades: Does hard work help students to" make the grade"?. Sociology of Education, 19-38.

Secker, J. (1998). Current conceptualizations of mental health and mental health promotion. Health Education Research, 13(1), 57-66.

Seinfeld, J., Galarza, F. (2014). Comprendiendo el consumo de bebidas alcohólicas por menores de edad en el Perú: determinantes de su frecuencia e intensidad. Economía, 37(73), 47-74.

Strunin, L., Hingson, R. (1992). Alcohol, drugs, and adolescent sexual behavior. International Journal of the Addictions, 27(2), 129-146.

St Leger, L. (2004). What's the place of schools in promoting health? Are we too optimistic?. Health Promotion International, 19(4), 405-408.

Tharp-Taylor, S., Haviland, A., D'Amico, E. J. (2009). Victimization from mental and physical bullying and substance use in early adolescence. Addictive Behaviors, 34(6-7), 561-567.

World Health Organization. (2010). Global strategy to reduce the harmful use of alcohol.

World Health Organization. (2014). The Global status report on alcohol and health 2014.

World Health Organization Regional Office for Western Pacific. (2008). Health promoting school guidelines, development of health promoting school - a framework for action.

Wilsnack, S. C., Wilsnack, R. W., Kantor, L. W. (2013). Focus on: women and the costs of alcohol use. Alcohol Research: Current Reviews.

Wolaver, A. M. (2002). Effects of heavy drinking in college on study effort, grade point average, and major choice. Contemporary Economic Policy, 20(4), 415-428.

<Abstract>

Effect of a School Health Promotion Program on Problem Drinking Behaviors among Adolescents in an Impoverished Urban Area of Peru

Ha Yun Kim *,** · Eun Woo Nam *,**†

* Yonsei Global Health Center, Yonsei University, Wonju, Republic of Korea

** Department of Health Administration, College of Health Sciences, Yonsei University, Wonju, Korea

Objectives: The purpose of this study was to analyze the relationship between a school health promotion program and problem drinking behaviors.

Methods: The participants in this study were 1st-5th grade students in secondary school in Lima and Callao, Peru. We conducted pre- and post-surveys in 2014 and 2017, respectively, to assess the effect of a school health promotion intervention. The school health promotion intervention was implemented from 2015 to 2017 in four schools, and two schools were taken as control groups in collaboration with the Korea International Cooperation Agency. Randomized stratified sampling was performed to analyze 971 participants in the experimental group and 585 in the control group. The homogeneity test was conducted before the intervention. A chi-square test and logistic regression analysis were performed. The participants in this study were 1 to 5 grade students in secondary school in Lima and Callao, Peru. We conducted a pre-intervention survey in 2014 and post-intervention survey in 2017 to assess the effect of a school health promotion intervention. The school health intervention was implemented from 2015 to 2017 in 4 schools, and two schools were taken as control groups in collaboration with Korea International Cooperation Agency (KOICA). A randomized stratified sampling was performed to analyze 971 subjects in the experimental group and 585 subjects in the control group. The homogeneity test was conducted before the intervention. Chi-square test and logistic regression analysis was performed.

Results: First, 35.7% of the students had experienced drinking more than once in their lifetime and 59.2% had experienced drinking in the last year. Among the 556 students who had experienced drinking, 21.9% had CRAFFT scores of 2 or more for problem drinking. Second, there were differences in general and problem drinking based on “gender,” “academic performance,” “part-time job,” “depression,” “smoking,” “drugs,” “sexual experience,” “school truancy,” and “violence or harassment from school friends.” Third, the proportion of problem drinkers was 15.2% in the experimental group and 32.1% in the control group; problem drinking was significantly higher in the control group. Finally, the risk of problem drinking in the control group was significantly increased by about 2.8 times as compared with the group receiving the intervention through the school health promotion program.

Conclusion: The school health promotion program had a statistically significant effect on the improvement of adolescent drinking behaviors. Schools should strengthen health promotion and education to stimulate comprehensive activities to prevent drinking, smoking, and other substance abuse among adolescents.

Key words: adolescents, CRAFFT, problem drinking, school health, KOICA, Peru