

알코올가용성이 음주행태에 미치는 영향: 도시지역을 대상으로 한 다수준 분석

권 리 아*·신 상 수**·신 영 전***

요약

음주와 관련한 사회적, 보건학적 문제가 심각하다. 음주행태는 개인적 요인뿐만 아니라 환경적 요인에도 영향을 받는다. 이 연구는 개인수준의 변인들을 보정 후에도 지역사회 내 주류 판매점들이 개인의 음주행태에 어떠한 영향을 미치는지 파악하여 알코올 관련 규제정책의 기초자료로 제공하고자 시행하였다.

음주행태에 영향을 미치는 지역요인을 확인하기 위해 현재 음주여부와 고위험 음주여부를 종속변인으로 하는 다수준 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 개인수준의 데이터는 2015년 지역사회건강조사 자료 중 도시지역에 거주하는 사람들의 응답 자료를 활용했으며, 지역수준의 데이터는 통계청에서 제공하는 자료를 활용하였다. 개인수준의 변인으로는 연령, 학력, 소득 수준 등을, 지역수준의 변인으로는 기초생활수급자 수, 조 이혼율, 1km²당 주점 수, 1km²당 소매점 수 등을 활용하였다.

연구결과, 현재 음주 여부에는 상대적으로 높은 학력, 높은 월 가구소득, 자신의 건강상태에 대한 긍정적인 평가가, 고위험 음주 여부에는 상대적으로 낮은 학력, 우울감과 같은 개인적 요인들이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 개인수준의 변인들을 보정 후 지역수준의 변인들을 분석한 결과, 1km²당 주점 수, 소매점 수, 전체 알코올가용성 수가 높은 지역에 거주하는 사람에게서 현재 음주를 할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 반면, 고위험 음주 여부에 있어서는 지역변인으로 조 이혼율만이 음주행태에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 개인적 특성(성, 연령, 경제활동 유무)에 따라 층화 분석한 결과에 따르면, 현재 음주 여부에서는 차이가 없었지만, 60세 이상 집단에서 소매점과 전체 알코올가용성 수가 많은 지역에 거주할수록 고위험 음주의 가능성이 높아지는 것으로 나타났다.

이 연구의 결과는 개인을 대상으로 하는 예방정책 뿐만 아니라 지역 수준에서 알코올 가용성 환경을 고려한 알코올 규제 정책이 필요함을 시사한다.

주요어: 음주행태, 알코올가용성, 다수준 분석

* 한양대학교 건강과 사회연구소

** 에모리대학교 보건대학원

*** 한양대학교 의과대학 예방의학교실

1. 서론

1) 연구배경 및 필요성

다양한 알코올관련 건강, 폭행, 사고 등의 문제들이 대두되면서 이는 더 이상 개인의 문제가 아닌 사회적 문제가 되었다. 2015년 국민건강영양조사에 따르면, 30-40대 남성 4명 중 1명이 주 2회 이상 음주를 하며 한 번의 술자리에서 7잔 이상 마시는 위험음주자였고, 남성 2명중 1명, 여성 4명 중 1명이 월 1회 이상 한 번의 술자리에서 남성은 7잔, 여성은 5잔 이상 마시는 월간폭음자였다. 음주는 선행 연구들을 통해 알려져 있는 성, 연령 등과 같은 개인적 요인뿐만 아니라 환경적 요인에 의해서도 영향을 받는다. 손석준(1998)의 연구결과에 따르면, 농촌지역 거주자의 음주율은 26.9%인 반면 도시지역 거주자의 음주율 32.7%로 더 높게 보고되었다. 도시화와 음주행태 사이를 연구한 Takano, Nakamura, & Watanabe(1998)의 연구에서도 상대적으로 더 도시화된 지역일수록 현재 음주를 할 가능성이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 또한, 이러한 음주행태로 인해 발생하는 문제는 농촌 지역보다 도시지역에서 더 자주 발생한다고 보고되고 있다(Gliksman & Rush, 1986). 우리나라도 지속적인 개발로 인해 대부분 농촌지역의 특성이 사라지고 있어 도시화로 인한 음주문제가 더욱 부각될 것으로 사료된다.

보건복지부는 한국인의 질병부담 위험요인 1위가 음주라고 발표했으며(보건복지부보도자료, 2013.10.25.), 음주관련 의료비증가, 조기사망, 재산피해 및 생산성감소로 인한 사회경제적 손실비용은 연간 약 20조가 넘는 것으로 추정되었다(시민건강증진연구소, 2014). 또한, 2015년 범행 당시 범 죄자의 28.0%가 주취상태였으며, 흉악강력범죄자들 중 31.4%, 폭력강력범죄자들 중 32.4%가 주취 상태였다(대검찰청, 2015). 이러한 음주폐해는 범죄자들에 의한 범죄에만 국한되는 것이 아니라 가정 내에서도 발생된다. 연구에 따르면, 문제음주자가 가정폭력을 더 빈번하게 행사하며, 폭력의 결과도 더 치명적이었다(김주현 & 장수미, 2011).

이러한 문제를 해결하고자 다양한 예방정책들이 시행되고 있지만, 그 주된 정책은 교육과 홍보 등을 통한 개인의 음주행태를 변화시키려는 것이었다. 그러나 최근 국내외적으로 개인수준 뿐만 아니라 지역, 국가수준에서 알코올 가용성을 변화시키는 정책의 필요성이 대두되고 있다. 가용성 관련 정책이란 알코올을 판매날짜, 시간, 장소 및 인구밀도에 따른 장소를 제한하는 방법으로 전체적인 알코올 소비감소로 인해 위험음주 및 그에 따른 폐해 또한 줄어들 것 이라는 것이다. 이 정책은 비 가격 정책으로 저렴한 비용으로 시행 가능하다는 장점과 함께 알코올관련 문제들을 감소시키는 데 효과

적이라는 평을 받고 있다(WHO, 2014; 조정애, 2008).

우리나라의 알코올가용성 정책으로는 청소년주류구매연령제한과 주류소매면허제도가 있다. 이 중 주류소매면허제도는 1949년 이후 주세법에 의해 시행되었다. 그러나 전체 판매면허 중 약 99%가 신고를 통한 의제면허로(마정화 & 이정미, 2012), 이는 구체적인 규정이나 요건에 대한 요구 없이 누구라도 신청하면 교부 받을 수 있는 형식적인 제도이다(주정, 2010). 이로 인해 음주폐해를 예방하기 위한 제도적 장치에 있어 소매단계에 대한 규제는 사실상 없는 상태로 평가되고 있다(서희열, 2001; 조정애, 2008; 정영호, 2013).

다수준 분석은 개인적 요인들과 개인을 둘러싼 환경적 요인들을 함께 고려할 수 있는 접근법 중 하나이다. J. I. Halonen et al.,(2014)와 Kavanagh et al.,(2011)는 다수준 분석방법을 활용하여 음주에 영향을 미치는 개인수준의 변인들에 대한 분석과 함께 환경요인으로 지역사회 내 주류 판매점이 음주에 영향을 미치는지 확인하였으며, 그 결과 주류 판매점과의 접근이 쉬울수록 음주를 할 가능성이 높아지는 것으로 보고하였다. 이러한 다수준 분석의 결과는 음주폐해를 줄이기 위한 개인적 접근방안 뿐만 아니라 지역적 또는 사회적 접근방안도 함께 고려할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 그러나 국내 선행 연구들은 음주행태에 있어 개인적 요인과 개인을 둘러싼 가족과 친구 등의 미시환경에 주목해, 지역사회, 국가 등과 같은 거시환경 요인들이 음주에 미치는 영향에 관한 연구들이 제한적으로 선행되어(김지선, 정슬기, & 이재경, 2013) 음주폐해 예방을 위한 근거자료로 활용하기에 부족한 실정이다.

2) 연구목적

음주는 개인적 요인들에 의해 영향을 받을 뿐만 아니라, 개인을 둘러싼 사회적, 환경적 영향에 의해서도 영향을 받을 수 있다. 이 연구는 다양한 사회 환경 중 알코올의 소비가 이루어지는 지점인 소매 단계에 초점을 맞추어 진행하였다. 지역사회 내 주점, 소매점, 일반음식점의 밀도가 음주행태에 어떠한 영향을 미치는지 확인하고자 다수준 분석을 실시했으며, 개인적 특성에 따라 알코올가용성이 음주행태에 미치는 영향에 차이가 있는지 확인하기 위해 층화 분석을 실시하였다. 궁극적으로 이 연구는 알코올의 물리적 가용성이 음주행태에 어떠한 영향을 미치는지 설명하고자 하며, 향후 알코올 관련 규제정책의 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 이론 및 기존 연구동향

1) 개인적 요인

음주행태에 영향을 미치는 개인적 요인은 성별, 연령, 사회경제적 요인, 심리적 요인 등으로 다양하다. 동일한 양의 알코올을 섭취하였다 하더라도, 여성의 경우 남성에 비해 상대적으로 높은 체지방률과 낮은 수분 함유량으로 인해 혈중알코올 농도가 더 높게 나타난다. 또한, 알코올 분해 정도가 남성에 비해 낮기 때문에 더 빨리 취하게 된다(류지수, 강경화, & 이지현, 2011). 2015년 국민건강통계에 따르면 남성의 월간음주율은 75.2%인 반면, 여성은 46.5%로 28.7%p의 차이를 보였으며, 고위험 음주율 또한 남성 20.8%, 여성 5.8%로 15%p 차이였다(보건복지부, 2016). 이는 음주행태 요인분석 결과에서도, 여성보다 남성이 문제음주를 할 가능성이 2.5배 정도 높은 것으로 나타났다(류지수, 강경화, & 이지현, 2011).

연령으로는 청소년, 성인, 노인집단 등의 연령집단 별 음주행태에 영향을 미치는 요인을 분석하는 연구들이 시행되었다(김지경 & 김근희, 2013; 임복희 & 이용철, 2010; 주소희, 2014). 청소년 음주는 알코올 섭취로 인한 신체적, 정신적 폐해가 성인에 비해 단기적으로 발생할 수 있으며, 이러한 음주행태가 성인기로 이어져 알코올 남용 또는 의존성의 가능성을 높인다(Sartor et al., 2007; 최영실, 2017). 정성식 & 최경화(2012)의 연구결과에 따르면, 20대 이하 연령층에서 문제음주가 높은 반면, 알코올 의존은 중 장년층과 노년층에서 높다고 보고되었다.

사회경제적 수준 또한 음주행태에 영향을 미칠 수 있다. 높은 교육수준을 가진 사람이 상대적으로 낮은 교육수준을 가진 사람에 비해 음주빈도가 높아지는 것(Scribner, Cohen, & Fisher, 2000)으로 보고되는 반면, 낮은 교육수준에서는 문제음주가 증가하는 것으로 보고되고 있다(정성식 & 정경화, 2012; 신원우, 2017). 2015년 국민건강통계에 따르면, 소득수준이 높은 집단일수록 현재 음주율이 높았던 반면, 소득수준이 낮은 집단에서 고 위험음주율이 높게 나타났다. 미국인을 대상으로 한 조사결과에서도, 폭음(Heavy drinking)은 소득이 높은 집단에서 나타난 반면, 알코올의존은 소득이 낮은 집단에서 높게 나타났다(Schoenborn, Adams, & Peregoy, 2013). Paljärvi et al.,(2013)의 연구에서도 사회경제적 수준이 높은 집단에서 적정음주를 하는 반면, 사회경제적 수준이 낮은 집단에서 위험 음주행태를 보였으며, 도은영 & 홍영란(2014)의 연구에서도 기초생활수급자들 중 약 30%가 문제음주 및 음주의존성을 가지고 있는 것으로 보고되었다.

주관적 건강상태와 음주행태 사이 연관성을 분석한 연구들에 따르면 주관적 건강상태가 좋을수

록 음주를 할 가능성이 높다는 것으로 나타났으며, 이러한 결과를 스스로 건강하다고 인식하기 때문에 음주행태에 있어 별다른 문제점을 인식하지 않아 더욱 음주행태를 하는 것 일거라고 설명하였다(김종성 & 조비룡, 2010; 전경숙 & 이효영, 2010; 신원우, 2017). 일부 문헌들의 결과에 따르면, 사회경제적 수준이 높은 사람일수록(최령, 박재용, & 황병덕, 2013), 상대적으로 안정적인 곳에 거주하는 사람일수록(추진아 & 김은경, 2014) 자신의 건강상태를 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났다. 이러한 결과와 함께 사회경제적 수준이 높은 사람들이 현재 음주를 할 가능성이 높았다는 선행연구들의 결과를 고려했을 때, 주관적 건강상태 인식이 음주행태에 영향을 주는 것이 아니라 사회경제적 수준에 의한 것이라 생각할 수 있다. 그러나 앞서 언급된 선행연구들의 분석결과에 따르면, 경제수준에 관한 변수들을 보정 후에도 주관적 건강상태가 음주에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

심리적 요인으로는 스트레스 및 우울이 음주행태와 어떠한 연관성을 가지는지 분석되었다(손애리, 2010; 김종임, 2017; 장수미, 2017; 최혜금 & 이현경, 2016). 긴장감소이론(tension-reduction theory)은 사람들이 스트레스, 불안 등 부정적 정서를 해소하기 위한 목적으로 음주를 선택하게 된다는 것으로 일부연구들이 이 이론을 지지하였다(김주연 & 지혜은, 2016; 박수경 & 이충권, 2014; 이다은 외 2017;). 반면, 독성가설은 음주로 인해 알코올 독성이 생겨 우울이 발생된다는 것이다. 최혜금 & 이현경(2016)의 연구에서 선행된 문제음주로 인해 우울이 발생되었다는 결과를 보여줌으로써 독성가설을 지지하였다.

종교 활동은 음주를 할 가능성을 낮아지게 하는 것으로 알려져 있다. 윤명숙 & 조혜정(2007)의 연구에 따르면 종교가 있는 노인에게서 문제음주를 할 가능성이 유의하게 낮아지는 것으로 나타났으며, Wechsler, Dowdall, Davenport, & Castillo(1995)에서는 종교를 중요하게 생각하는 대학생에 비해 종교 활동을 전혀 중요하지 않다고 생각하는 대학생에게서 폭음할 가능성이 훨씬 높은 것으로 나타났다.

2) 환경적 요인과 다수준적 접근

건강수준에 영향을 미치는 요인으로 개인적 요인(compositional effect)과 지역적 요인(contextual effect)이 있다. 개인적 요인은 개인의 유전적, 건강행태로 인해 각 개인의 건강에 차이가 발생된다고 설명하는 반면, 동일한 사람이라도 거주하는 지역의 사회적, 물리적 환경에 의해 건강에 미치는 영향에 차이가 발생할 수 있다는 것이 지역적 요인을 설명하는 입장이다. Skog(1991) 또한 음주행태를 내부적 요인과 외부적 요인에 의한 것으로 설명하였다. 알코올에 대한 개인적인 동기와 선호, 성, 연

령 등 개인의 특성을 내부적 요인으로, 개인을 둘러싼 사회 환경을 외부적 요인으로 보았다. 대학생들을 대상으로 한 조사결과에 따르면, 대학생들의 음주 파트너는 대부분 이성 또는 동성친구였으며, 거주지 주변, 변화가, 학교주변술집에서 음주를 하는 것으로 보고되었다(신애숙 & 우문호, 1999). 이는 거주지 부근 또한 음주를 할 수 있는 환경으로 구성되어 있음을 시사한다. 음주에 있어 직접적인 환경요인은 알코올을 판매하는 주점 또는 소매점이다. 알코올 가용성은 주류를 구매하는 데 있어 수반되는 판매점과의 거리, 시간, 규제, 인식 등으로, 주류구매가 용이할수록 음주관련 문제들이 증가한다는 것을 의미한다(Her, Giesbrecht, & Rehm, 1999). Abbey, Scott, & Smith(1993)과 J. I. Halonen et al.(2014)는 알코올가용성으로 거주지로부터 주점, 소매점 등까지 수반되는 거리를 연구했으며, 주류 판매점과의 접근이 쉬울수록 음주를 할 가능성이 높아지는 것으로 나타났다.

주류 판매점과 같이 음주와 직접적으로 관련이 있는 환경적 변수 이외에도 음주행태에 영향을 미치는 환경변수들이 존재할 수 있다. 이러한 다른 환경요인을 설명할 수 있는 이론 중 하나가 사회해체설(Social disorganization theory)이다. 사회해체설은 가정 또는 지역사회 단위의 해체요인들이 많아지게 되면 문제 행동들이 증가하게 된다는 것을 의미하는데(Welch, 2009), 이는 저소득층의 비율, 실업률, 이혼율 등과 같은 사회 불안정한 요인들이 건강 행태에 영향을 미칠 수 있음을 의미한다. Cerdá, Diez-Roux, Tchetgen, Gordon-Larsen, & Kiefe(2010)는 지역사회 빈곤과 음주행태 사이의 연관성을 분석했으며, 그 결과 지역빈곤지수가 높아질수록 폭음을 할 가능성이 86% 증가하는 것으로 나타났다. 이에 대해 지역빈곤이 가지고 있는 한정된 고용기회와 과도한 음주, 높은 주류 판매점의 밀도, 비정상적인 스트레스 강도 등에 대한 낮은 사회적 응집력과 사회적 통제가 알코올을 자가치유의 한 형태로서 소비하도록 하는 메커니즘에 의한 것으로 보았다. Pollack, Cubbin, Ahn, & Winkleby(2005)는 지역박탈수준변인과 음주행태와의 연관성을 보았으며, 그 결과 지역박탈수준이 상대적으로 낮은 지역에서 음주를 할 가능성이 유의하게 높아지는 것으로 나타났다. 이에 지역박탈수준이 더 높은 곳에 거주하는 사람들이 더 과음을 하는 것은 아니지만, 지역박탈수준이 높은 곳에서 주류 판매점의 밀도가 높은 것으로 나타났으며, 선행연구들에서 가난한 지역사회 내 주류 판매점이 밀집된 곳에서 살인, 자동차 사고, 폭행과 같은 알코올관련 사건들이 발생하는 것으로 나타났기 때문에 가난한 지역에서의 알코올 공급은 건강에 영향을 줄 수 있는 더 위험한 물리적 환경을 만들 수 있으므로 지역박탈수준이 높은 곳들의 알코올 규제에 더 관심을 기울여야 한다고 주장하였다. 이재경(2014)는 재정자립도를 변인에 포함하여 월간음주율에 미치는 영향을 분석했으며, 재정자립도가 높은 지역일수록 월간 음주율이 높은 것으로 보고하였다. 재정자립도는 지역의 경제활동 정도를 나타내는 지표이며, 경제활동은 재화의 생산과 소비가 일어나는 모든 과정을 의미한다. 지역사회 내

활발한 생산 활동을 하는데 있어 부차적으로 수행되는 사교적인 음주 활동이(문옥륜, 2003) 함께 순환되어 높은 경제활동을 가진 지역일수록 알코올소비도 함께 높아지는 것으로 사료된다. 김광기, 제갈정, 권용미, & 박민수(2012)는 지역사회의 이혼율과 음주문제 간의 연관성을 보았으며, 지역사회 이혼율이 높은 지역에 거주하는 사람일수록 음주문제수준이 높아지는 것으로 나타났다. 이혼에 따른 부정적 영향력은 다양하다. 박세경(2004)의 연구에 따르면 부모의 이혼을 경험한 자녀는 사회적으로 부적응했을 때 아동빈곤, 범죄, 약물중독 등의 사회적 문제를 일으키며, 당사자는 가구소득 감소로 인한 스트레스와 자아존중감의 저하, 우울, 불안 등의 정서적 문제를 겪게 된다. 이혼율이 높은 지역은 이러한 해체가정이 많음을 의미하며, 이로 인해 발생하는 지역사회 내 높은 사회적, 정서적 불안정성이 폭음과 같은 문제 행동들로 이어짐을 시사한다.

이전에는 건강의 결정요인을 확인하는데 있어 개인수준의 변인들에 집중했으며, 개인수준의 개입을 통해 문제를 개선하고자 하였다. 그러나 일부 집단, 사회에 속한 사람들에게 있어 집단적 건강 특징을 발견하게 됨으로서 개인뿐만 아니라 개인을 둘러싼 미시적, 거시적 환경 또한 중요한 요인으로 인식하게 되었다. 이러한 다수준적 접근방식은 개인수준 뿐만 아니라 지역사회 또는 국가 수준의 정책적 개입의 필요성을 제시한다(신영전, 2005). 문제음주를 예방하기 위해 위험한 음주습관을 가지고 있는 사람을 찾아내 개입을 시도할 수 있지만, 문제음주가 문화, 정책, 환경에 의한 결과일 경우, 개선하기 위한 국가수준의 개입이 필요하다. 문제요인을 확인하는데 있어 지역, 환경, 정책과 같은 거시적 관점에 초점을 두고 연구 할 경우 그 안에 속해있는 세부 구성단위들을 일반화하는 생태학적 오류(ecological fallacy)를 범할 가능성이 있다. 반면 세부 구성원들에 초점을 두고 연구할 경우, 하위 수준의 관계와 현상을 통해 상위수준의 특징을 개념화시키는 원자론적 오류(atomistic fallacy)가 나타날 수 있다. 단일 수준의 연구에서 발생하는 이러한 문제들을 최소화화 함께 개인과 지역수준의 현상을 함께 고려하기 위해 다수준적 접근방법의 활용성이 커져가고 있다.

3. 연구방법

1) 연구자료 및 대상자

개인수준의 데이터로 2015년에 조사한 지역사회건강조사 원시자료를 활용하였다. 지역사회건강조사는 비교 가능한 지역건강통계자료를 생산하는 것을 목적으로, 2008년부터 매년 전국 보건소에서 실시하고 있는 국가통계자료이다. 대상자는 19세 이상 성인이며, 전국 18개 시·도, 256개 보건소 별

평균 900명을 조사하여 전국적으로 약 20만 명을 조사하였다. 주요문항으로는 흡연, 음주, 신체활동 등의 건강행태, 예방접종 및 검진, 이환, 삶의 질 등으로, 2015년은 건강에 대한 19개 영역 198개의 문항으로 진행되었다. 지역수준의 자료는 2014년도 자료를 사용하였다. 이는 지역사회건강조사에 일부 “지난 1년 동안 ~을 한 적이 있습니까?”라는 문항이 있는데, 이 문항은 조사시점으로부터 지난 1년을 근거기간으로 두고 있어, 2014년에 있었던 행위 또한 응답에 반영된다. 음주문항 또한 연간음주문항이 이에 해당된다.

2015년 지역사회건강조사에 참여한 전체 대상자 수는 228,558명이었으며, ‘현재 음주여부’와 ‘고위험 음주여부’에 응답한 대상자는 228,515명이었다. 이 중 음주행태에 영향을 미치는 요인으로 교육수준, 소득 등과 같은 인구 사회적 특성과 건강행태 문항에 응답하지 않은 3,210명을 대상자에서 제외하였다. 도시거주자로 한정하기 위해 어떤 지역을 도시로 규정해야 하는지, 선정기준은 무엇으로 해야 하는지에 대한 논의가 필요했다. 지역사회 건강조사 데이터를 통해 도시와 농촌을 구분할 수 있는 방법은 두 가지 이었다. 첫 번째는 지역사회건강조사에서 제공하는 지역 명을 활용하여 ‘도’에 속해있는 ‘군’을 농촌으로 분류하고, 그 외 지역은 도시로 분류하는 것이다(박은옥, 2010). 두 번째는 ‘읍·면/동(이분 형)’ 변수를 활용하여 ‘읍·면’은 농촌으로 ‘동’은 도시로 분류하는 방법이다. 그러나 도시화로 인해 ‘읍’의 특성이 농촌으로 규정하기 어려워져(정일홍, 2010), 읍·면/동으로 분류하는 방법이 적합하지 않았다. 최종적으로 도시거주자로 한정하기 위해 지역 명을 활용하여 ‘도’에 속해있는 ‘군’지역을 농촌으로 간주하여 66,433명을 제외한 158,872명을 최종대상자로 선정하였다. 연구대상자 선정과정은 [그림 1]과 같다.

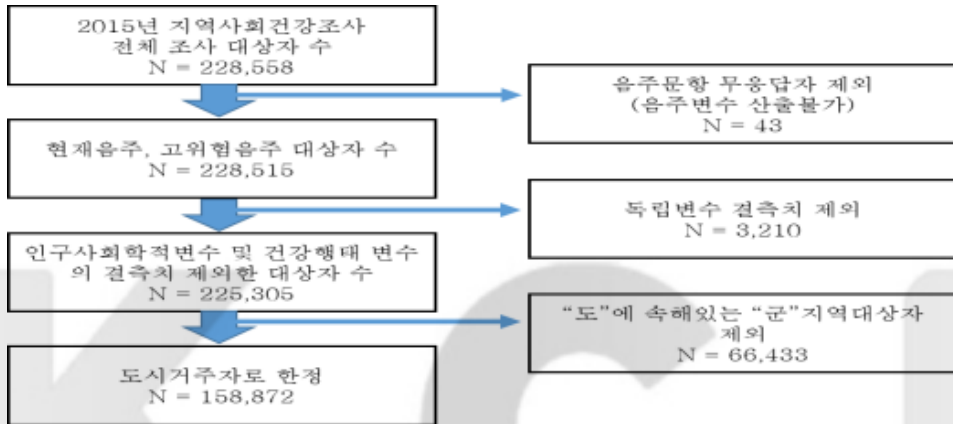
지역수준의 데이터는 국가통계포털에서 제공하는 지방자치단체 데이터와 전국사업체조사 데이터를 활용하였다. 기초생활수급자수, 조 이혼율, 재정자립도는 지방자치단체 데이터를 활용하였고, 주점수, 소매점수 등과 같은 알코올가용성 변수 자료는 전국 사업체 조사데이터를 사용하였다. 전국사업체 조사는 1994년부터 매년 12월 31일을 기준으로 조사를 실시하고 있으며, 전 지역에 소재하는 사업체가 조사대상이다. 일정한 물리적 장소에서 재화의 생산 및 판매, 서비스제공 등 단 일 또는 주된 경제활동을 독립적으로 수행하고 있는 종사자 1인 이상의 모든 사업체는 모두 조사대상에 포함하고 있다.

2015년 기준, 전국 18개 시도에 속해있는 250개 시·군·구 중 국가통계포털에서 제공하는 지역단위와 지역사회건강조사에서 제공하는 지역단위가 일치하지 않는 ‘구’와 제주도 지역을 제외한 229개 시·군·구 데이터를 수집하였다. 도시선정에 대한 기준을 적용하여 ‘도’에 속한 ‘군’지역을 제외한 153개 도시의 데이터들이 최종적으로 분석에 활용하였다.

다수준 분석을 위해 시·군·구 코드를 활용하여 개인수준의 데이터와 지역수준의 데이터를 결합

(merge)하였다. 개인수준의 데이터는 인구사회학적 요인과 건강행태에 응답한 것으로 대상자별 개별 값을 가지고 있어 지역수준의 데이터와 연계했을 때 동일 거주지(시·군·구)에 있는 대상자는 모두 동일한 지역 데이터 값을 가지게 되는 위계적 구조의 자료가 된다.

[그림 1] 대상자 선정과정



[그림 2] 분석 데이터의 구성

지역사회건강조사					국가통계포털		
아이디	성별	교육수준	거주지	↔	지역	이혼율	소매점수
0000001	1	5	A		A	5.2	12.9
0000002	2	2	A		A	5.2	12.9
0000003	1	4	B		B	3.3	10.5
0000005	1	4	C		C	6.7	7.5
0000006	2	5	B		B	3.3	10.5
0000007	2	3	A		A	5.2	12.9

2) 변수 정의 및 측정

(1) 종속변수

알코올 소비를 측정하는 방법으로는 객관적인 지표를 활용하는 방법과 설문을 통한 주관적 지표를 활용하는 방법이 있다. 객관적인 지표는 집단수준에서의 알코올 소비 정도를 파악하는 데 용이하다는 장점이 있는 반면, 개인의 음주행태는 반영하지 못하는 한계점이 있다(김광기, 김명순, & 이승욱

2001). 지역사회건강조사는 설문을 통해 음주를 측정하는 방법으로 객관적인 알코올 소비는 파악이 불가능하지만 개인의 음주행태를 측정하는데 적합한 자료이다. 이 연구에서는 지역사회건강조사 음주행태문항의 응답 자료를 활용하여 현재 음주 여부와 고위험 음주 여부를 종속변수로 활용하였다. 현재 음주 여부는 전체 응답자 중 “최근 1년 동안 술을 마신 적이 있습니까?”라는 문항에 “예”라고 응답하였으며, “술을 얼마나 자주 마십니까?”라는 문항에 한 달에 1번 이상으로 응답한 사람을 현재 음주자로 분류하였다. 고위험 음주 여부는 세계보건기구(WHO)에서 정의하고 있는 고위험 음주기준에 근거하여 보건복지부 질병관리본부가 산출한 고위험 음주자로 정의를 분석에 활용하였다. 보건복지부 질병관리본부는 고위험 음주를 주 2회 이상 한 번의 술자리에서 남자는 7잔(맥주 5캔 정도), 여자는 5잔(맥주 3잔 정도)이상 마신다고 응답한 사람으로 정의하고 있으며, 국내 고위험 음주를 분석하는 오혜숙(2011), 김유미 & 정최경희(2013), 김영복(2015) 등의 연구들에서도 질병관리본부에서 정의하는 기준을 활용하여 분석하였다. 이 연구 또한 보건복지부 질병관리본부에서 제시하고 있는 기준을 토대로 고위험 음주 여부를 분류하여 활용하였다.

(2) 개인수준 변수

음주행태에 영향을 미치는 개인수준의 변인으로는 인구사회학적 요인과 사회경제적 요인, 건강행태 요인을 고려하였다. 인구사회학적 요인으로는 성, 연령, 혼인상태 변수를 활용하였다. 성은 남성과 여성으로 구분하였으며, 연령은 10세 단위로 ‘19-29세’, ‘30-39세’, ‘40-49세’, ‘50-59세’, ‘60-69세’, ‘70세 이상’으로 분류하였다. 혼인상태는 ‘미혼’, ‘기혼’, ‘이혼·사별·별거’로 3개의 범주로 코딩 하였다.

사회경제적 요인으로는 교육수준, 월 가구소득, 경제활동유무, 종교 활동유무 변수를 활용하였다. 교육수준은 ‘고졸미만’과 ‘고졸이상’으로 분류하였으며, 월 가구소득은 ‘100만원 미만’, ‘100-200만원 미만’, ‘200-300만원 미만’, ‘300-400만원 미만’, ‘400-500만원 미만’, ‘500만원 이상’으로 6개 범주로 코딩하였다. 경제활동유무 변수는 ‘최근 1주일 동안 수입을 목적으로 1시간 이상 일을 하거나, 18시간 이상 무급 가족 종사자로 일하신 적이 있습니까?’라는 문항의 응답 자료를 활용하였다. 종교 활동유무 또한 사회활동문항으로 ‘종교 활동을 한 달에 한 번 이상 정기적으로 참여하십니까?’라는 문항에 ‘예’, ‘아니오’라고 응답한 자료를 활용하였다.

건강행태요인으로는 주관적 건강상태, 흡연여부, 스트레스여부, 우울감 여부를 고려하였다. 주관적 건강상태는 ‘매우 좋음’, ‘좋음’, ‘보통’, ‘나쁨’, ‘매우 나쁨’으로 5개 범주로 코딩 하였다. 흡연여부는 ‘현재 담배를 피우십니까?’라는 문항에 ‘매일 피움’, ‘가끔 피움’에 응답한 사람은 ‘1(흡연자)’로 코딩했으며, ‘과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음’을 응답한 사람과 이전 평생흡연문항에 ‘아니오’로 응

답하여 ‘비 해당’에 속한 사람은 ‘0(비흡연자)’로 코딩 하였다. 스트레스여부는 ‘평소 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?’라는 문항에 ‘대단히 많이 느낀다’, ‘많이 느끼는 편이다’로 응답한 사람은 ‘1’로, ‘조금 느끼는 편이다’, ‘거의 느끼지 않는다’는 ‘0’으로 2개의 범주로 코딩 하였다. 우울감 여부는 ‘최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감 등을 느낀 적이 있습니까?’라는 문항에 ‘예’와 ‘아니오’로 응답한 사람의 데이터를 활용하였다.

(3) 지역수준 변수

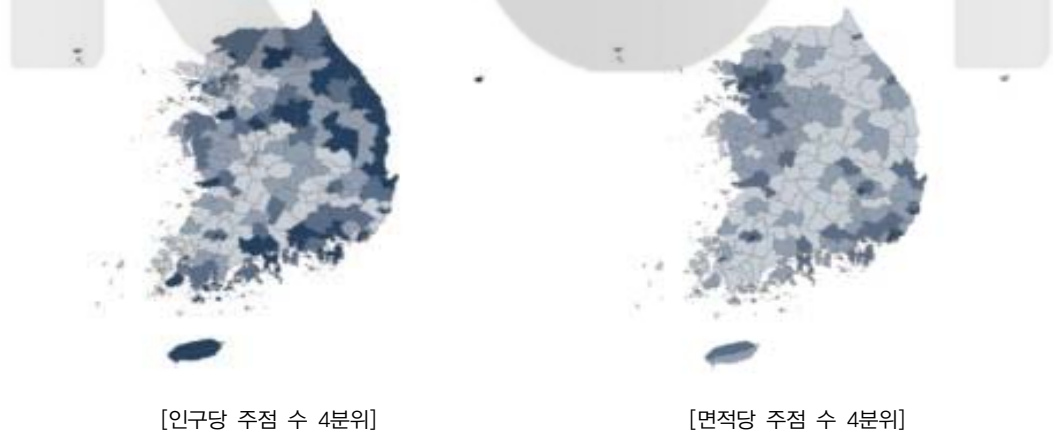
음주행태에 영향을 미치는 지역수준의 변인들 중 사회적 요인으로는 지역사회 빈곤을 확인할 수 있는 기초생활수급자수와 가구해체를 나타내는 조 이혼율을, 경제적 요인으로는 재정자립도를 보았다. 통계청에서 제공하는 지역수준 자료의 단위가 대부분 명, 건 등으로 인구규모가 그대로 반영되어, 지역 간 비교를 위해 인구 또는 면적을 기준으로 변수를 산출하여 사용하였다. 사회적 요인으로 조 이혼율은 이혼에 있어 가장 기본적으로 활용되는 지표로, 1년간 발생한 총 이혼건수를 당해 연도의 총 인구로 나눈 후 1,000분비로 산출한다. 기초생활수급자수 또한 조 이혼율과 동일한 방식으로 인구 1,000명 당 기초생활수급자수를 산출하였다. 각 산출된 기초생활수급자수와 조 이혼율을 중위 값을 기준으로 범주화하여 활용하였다. 재정자립도는 지역의 재정 건전성 및 효율화에 고려되는 변수이다(지은초 & 박완규, 2016). 재정자립도가 높다는 것은 해당 지자체의 경제활동이 활발하고 소득이 높다는 의미를 가진다. 재정자립도 또한 중위 값을 기준으로 ‘높음’과 ‘낮음’으로 코딩 하여 분석하였다.

알코올가용성 변수 선정하는데 있어 주류 판매점과 주류 소매점을 함께 고려하였다. 주류 판매점은 주류의 판매와 소비가 동시에 이루어지는 곳으로 주점, 주류를 판매하는 음식점을 의미한다. 반면 주류 판매소매점은 주류의 판매만 이루어지는 곳으로 편의점, 마트 등을 의미한다. 최종적으로 1 km²당 주점 수, 음·식료품 위주 종합 소매사업체 수(이하 소매점 수), 일반음식점 수가 알코올가용성 변수로 활용되었다. 알코올가용성을 산출하는 방법으로 국내 선행연구에서는 인구 당 주점, 일반음식점 수를 산출한 반면, 이 연구에서는 지역 면적을 기준으로 주점, 소매점, 일반음식점 수를 산출하였다. 측정기준에 따라 어떠한 차이가 발생하는지 확인하고자, 각 측정기준(인구당과 면적당)에 따라 산출된 값을 4분위하여 지도에 제시하였다(그림 3). 인구를 기준으로 산출한 경우, 인구의 밀도가 높은 서울에서 주류 판매점의 밀도가 낮게 나타난 반면, 강원도와 동해, 서해지역에서는 주류 판매점의 밀도가 상대적으로 높게 나타났다. 그러나 면적을 기준으로 산출한 결과에서는 서울에서 주류 판매점의 밀도가 높았으며, 상대적으로 강원지역에서 주류 판매점의 밀도가 낮게 나타났다. 한정된

자원의 경우 지역 간 차이를 확인하기 위해 인구를 기준으로 산출하는 것이 적합하지만, 알코올은 한정된 자원이 아니며 이 연구의 주된 목적이 알코올을 판매하는 주류 판매점으로부터의 접근성이 음주행태에 어떠한 영향을 미치는지를 확인하는 것임으로 면적을 기준으로 분석을 실시하였다. Rhew, Kosterman, Duncan, & Mair(2018)은 주류 판매점의 위치정보를 활용하여 인구조사 지역(census tract)을 기준으로 주류 판매점 밀도를 산출했으며, Seid, Berg-Beckhoff, Stock, & Bloomfield(2018)은 주류 판매점과의 직선상의 거리를 측정하여 분석에 활용하였다. Kavanagh et al(2011)는 거주지로부터 1km 도로망 이내에 있는 주류 판매점수를 산출하여 알코올가용성변수로 활용하였다.

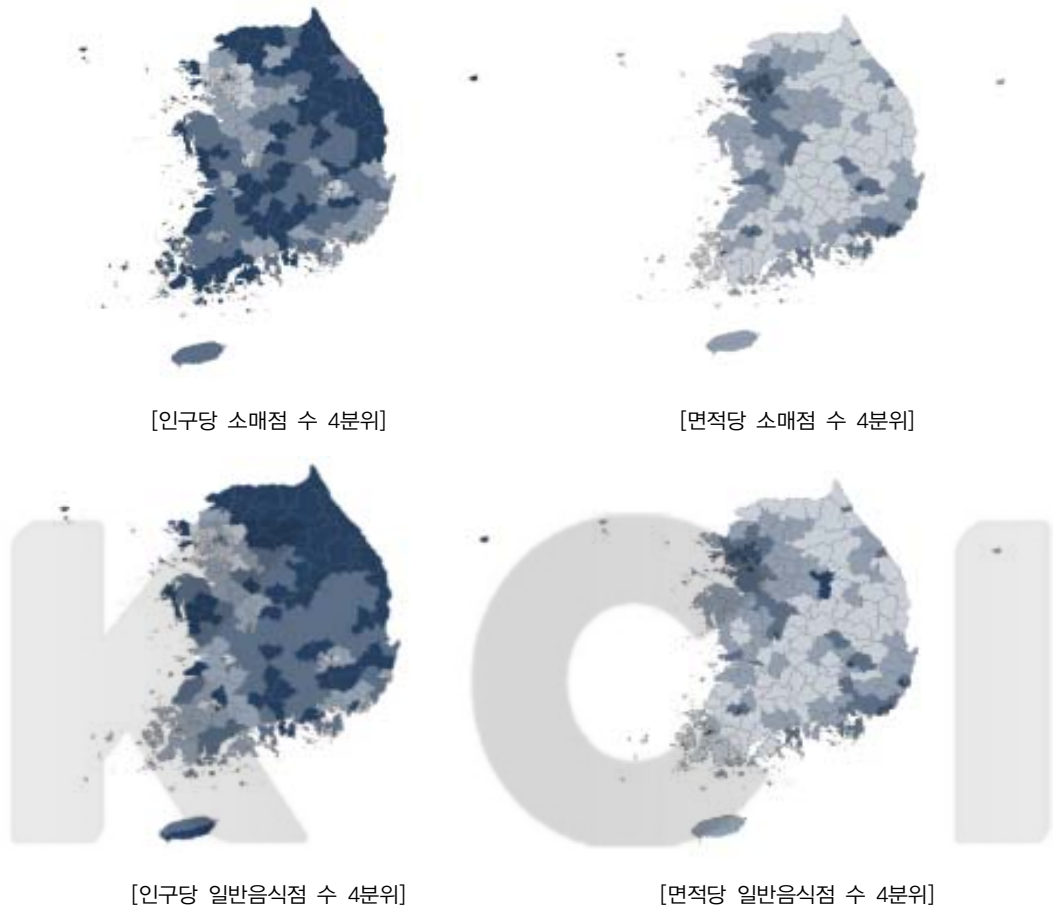
이 연구에서는 시, 군, 구 지역 별 주점 수와 일반음식점 수, 주류 소매점 수(음, 식료품 위주 종합 소매사업체)를 확인하여 해당 지역면적으로 나누어 각 1km²당 주점 수, 일반음식점 수, 소매점 수를 산출하였다. 각 산출된 1km²당 주점 수, 일반음식점 수, 소매점 수는 ‘1개미만’, ‘1-4개’, ‘5-14개’, ‘15개 이상’으로 범주화하였다. 전체 알코올가용성 주점, 소매점, 일반음식점을 모두 합산하여 ‘5개미만’, ‘5-19개’, ‘20-89개’, ‘90개 이상’으로 범주화하여 활용하였다.

[그림 3] 측정기준에 따른 주점, 소매점, 일반음식점의 밀도 차이



[인구당 주점 수 4분위]

[면적당 주점 수 4분위]



3) 분석방법

연구 대상자의 일반적 특성(인구사회학적, 건강행태)을 알아보기 위해 빈도 분석을 실시하였으며, 일반적 특성과 지역적 특성에 따른 음주행태(현재 음주 여부, 고위험 음주 여부)의 차이를 확인하고자 빈도분석과 교차분석을 수행하였다. 독립변인들의 정규성 검정을 실시한 결과, 대부분 오른쪽으로 치우쳐져 정규 분포하지 않았다. 정규분포로 변환하기 위해 로그변환, 제곱근변환 등의 방법을 시도했음에도 불구하고 정규분포하지 않아 범주형으로 코딩했으며, 변수 간 상관관계를 확인하기 위해 스피어만 상관분석을 하였다. 음주에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 다수준 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 다수준 분석은 개인적 요인과 환경적 요인을 분리해서 그 영향력을 살펴볼 수

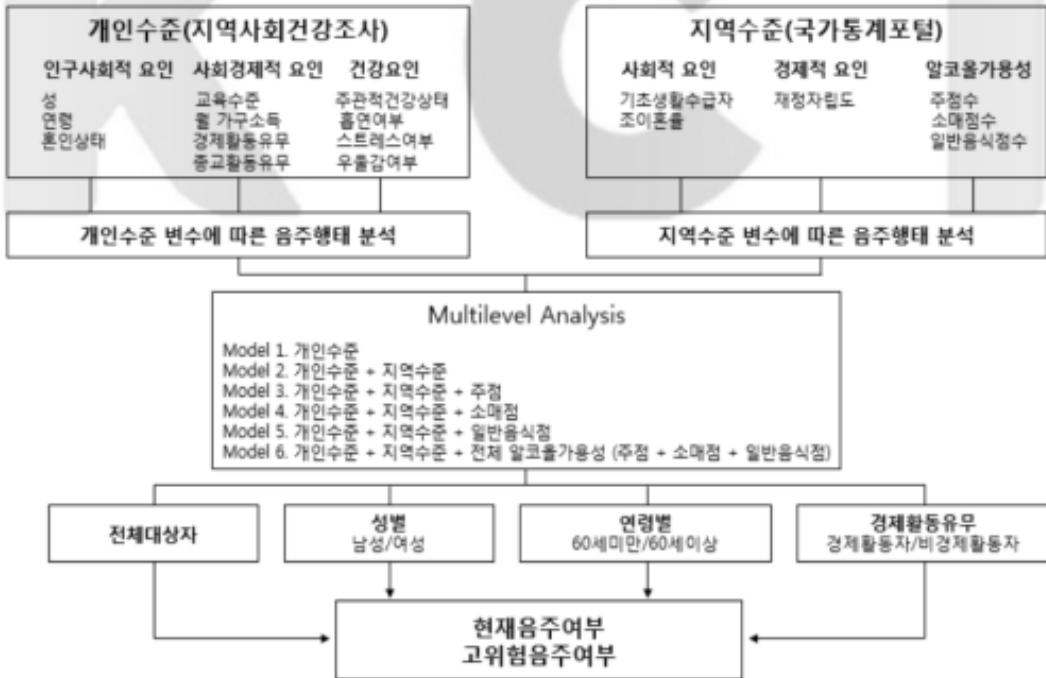
있는 통계적 기법으로, 생태학적 오류와 원자학적 오류를 극복할 수 있다는 장점이 있다. 이 연구의 종속변수인 음주여부가 이항분포로 다수준 로지스틱 회귀분석을 실시했으며, PROC Glimmix Procedure를 활용하였다. 음주행태에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 6개의 모델을 사용했으며, 전체 대상으로 분석을 실시한 후, 개인적 특성에 따라 알코올가용성이 음주행태에 미치는 영향에 차이가 있는지 확인하기 위해 성(남성, 여성), 연령(60대미만, 60대이상), 경제활동여부(경제활동자, 비경제활동자)로 층화하여 분석을 실시하였다.

$$\log\text{Pr}(Y_{ij} = 1|X_{ij}, Z_j) = \gamma_{00} + \gamma_{01}Z_j + \gamma_{10_j}X_{ij} + U_{0j} + U_{1j}X_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Y_{ij} : 음주여부

X_{ij} : j 지역에 거주하는 i 번째 개인의 특성, Z_j : j 지역의 특성

[그림 4] 분석모형



4. 연구결과

1) 개인적 특성

158,872명의 대상자에 대한 일반적 특성은 [표 1]에 제시하였다. 대상자의 성별 분포를 보면 남성이 45.3%, 여성이 54.7%로 여성의 비율이 더 높았다. 남성과 여성 모두 40대가 가장 많았으며, 평균연령은 남성 49.2세, 여성 50.5세로 여성응답자의 평균연령이 더 높았다. 혼인상태는 ‘기혼’이 67.7%로 가장 많은 응답비율을 보였다. 교육수준으로 ‘고졸이상’에 응답자는 71.4%이었으며, ‘고졸미만’에 응답자는 26.6%이었다. 월 가구소득은 전체 대상자 중 ‘500만원이상’에 응답한 비중이 19.5%로 가장 높았다. 경제활동여부에 ‘예’라고 응답한 사람이 67.1%이었으며, 성별로는 남성이 75.8%, 여성이 50.7%로 남성의 경제활동 비율이 더 높았다. 주관적 건강상태는 ‘보통’이 42.9%로 응답비중이 가장 높았고, 그 다음으로 ‘ 좋음’, ‘나쁨’ 순으로 대체적으로 자신의 건강상태를 긍정적으로 평가하고 있었다. 전체 대상자 중 흡연자는 18.8%이었으며, 남성이 37.6%, 여성이 3.3%이었다. 스트레스가 많다고 응답한 사람은 27.0%이었으며, 우울감을 느끼고 있다고 응답한 사람은 6.6%이었다.

전체 대상자의 현재 음주율은 56.1%이었다. 성별로는 남성은 73.3%, 여성은 41.8%이었다. 고위험 음주율은 18.1%이었다. 성별로는 남성은 28.2%로, 여성은 7.3%이었다. 음주행태를 규정하는데 있어 분모의 기준이 달라 고위험 음주 여부는 총 115,666명으로 분석되었다. 현재 음주여부와 고위험 음주여부 모두 여성보다 남성에서 음주를 하는 비율이 더 높았다.

[표 1] 연구대상자의 일반적 특성

구분		전체		남성		여성	
		N	%	N	%	N	%
성별	남성	71,999	45.3				
	여성	86,873	54.7				
연령	20대	21,050	13.3	9,783	13.6	11,267	13.0
	30대	26,385	16.6	12,407	17.2	13,978	16.1
	40대	32,267	20.3	14,961	20.8	17,306	19.9
	50대	31,664	19.9	14,441	20.1	17,223	19.8
	60대	23,859	15.0	10,889	15.1	12,970	14.9
	70대	23,647	14.9	9,518	13.2	14,129	16.3
	70대이상	23,647	14.9	9,518	13.2	14,129	16.3

구분	전체		남성		여성		
	N	%	N	%	N	%	
평균연령(MeanSD)	49.9 ± 16.9		49.2 ± 16.5		50.5 ± 17.2		
혼인상태	미혼	28,443	17.9	15,398	21.4	13,045	15.0
	기혼	107,479	67.7	51,532	71.6	55,947	64.4
	이혼, 사별, 별거	22,950	14.5	5,069	7.0	17,881	20.6
교육수준	고졸미만	45,490	26.6	15,394	21.4	30,096	34.6
	고졸이상	113,382	71.4	56,605	78.6	56,777	65.4
월가구소득	100만원 미만	24,483	15.4	9,188	12.8	15,295	17.6
	100-200만원미만	23,881	15.0	10,498	14.6	13,383	15.4
	200-300만원미만	30,007	18.9	14,405	20.0	15,602	18.0
	300-400만원미만	28,819	18.1	13,808	19.2	15,011	17.3
	400-500만원미만	20,668	13.0	9,691	13.5	10,977	12.6
	500만원이상	31,014	19.5	14,409	20.0	16,605	19.1
경제활동 유무	예	98,609	67.1	54,592	75.8	44,017	50.7
	아니요	60,263	37.9	17,407	24.2	42,856	49.3
종교 활동 유무	예	44,832	28.2	14,917	20.7	29,915	34.4
	아니요	114,040	71.8	57,082	79.3	56,958	65.6
주관적 건강상태	매우 나쁨	6,251	3.9	2,289	3.2	3,962	4.6
	나쁨	21,794	13.7	7,897	11.0	13,897	16.0
	보통	68,094	42.9	29,611	41.1	38,483	44.3
	좋음	52,261	32.9	26,064	36.2	26,197	30.2
	매우 좋음	10,472	6.6	6,138	8.5	4,334	5.0
흡연여부	예	29,914	18.8	27,086	37.6	2,828	3.3
	아니요	128,958	81.2	44,913	62.4	84,045	96.7
스트레스 여부	예	42,927	27.0	19,294	26.8	23,633	27.2
	아니요	115,945	73.0	52,705	73.2	63,240	72.8
우울감 여부	예	10,540	6.6	3,371	4.7	7,169	8.3
	아니요	148,332	93.4	68,628	95.3	79,704	91.8
현재 음주 여부	예	89,083	56.1	52,767	73.3	36,316	41.8
	아니요	69,789	43.9	19,232	26.7	50,557	58.2
고위험 음주 여부 (N=115,666)	예	20,955	18.1	16,914	28.2	4,041	7.3
	아니요	94,711	81.9	43,048	71.8	51,663	92.8

2) 지역적 특성

이 연구에서 환경적 특성으로 보고자 하는 변수는 기초생활수급자수, 조 이혼율, 재정자립도, 1km²당 주점 수, 1km²당 소매점 수, 1km²당 일반음식점 수, 전체 알코올가용성 수이다. 인구 1,000명당 기초생활수급자수는 지역별로 최소 5.8명부터 최대 81.0명까지 분포하고 있다. 조 이혼율은 1.1%부터 3.5%의 분포를 보였다. 재정자립도는 8.1%에서 64.3%까지의 분포를 보였다. 주점의 경우 1km²당 1개 미만인 지역의 거주자는 35,207명으로 22.2%이었으며, 1-4개인 지역은 42,525명으로 26.8%, 5-14개인 지역은 22,603명으로 14.2%, 15개 이상인 지역은 58,537명으로 36.9%이었다. 소매점의 경우, 1km²당 1개 미만인 지역에 거주하는 대상자는 35,208명으로 22.2%이었으며, 1-4개인 지역은 45,248명으로 28.5%, 5-14개인 지역은 36,061명으로 22.7%, 15개 이상인 지역은 42,355명으로 26.7%이었다. 일반음식점의 경우, 1km²당 1개 미만인 지역에 거주하는 대상자는 5,315명으로 3.4%이었으며, 1-4개인 지역은 43,959명으로 27.7%, 5-14개인 지역은 31,182명으로 19.6%, 15개 이상인 지역은 78,416명으로 49.4%이었다. 전체 알코올가용성 수의 경우, 1km²당 5개 미만인 지역에 거주하는 대상자는 20.5%이었으며, 5-19개인 지역은 29.6%, 20-89개인 지역은 24.4%, 90개 이상인 지역은 25.5%이었다.

[표 2] 지역의 일반적 특성

구분	대상자수	%	평균	표준편차	최소값	최대값
기초생활수급자수(1,000명당)						
낮음	79,777	50.2	16.0	4.5	5.8	24.2
높음	79,095	49.8	38.8	11.1	24.4	81.0
조 이혼율(%)						
낮음	79,082	49.8	1.9	0.2	1.1	2.2
높음	79,790	50.2	2.5	0.2	2.2	3.5
재정자립도(%)						
낮음	78,915	49.7	18.4	5.3	8.1	28.6
높음	79,957	50.3	41.5	9.5	28.9	64.3
주점 수(1km ² 당)						
1개미만	35,207	22.2	0.5	0.2	0.2	1.0
1-4개	42,525	26.8	2.1	0.9	1.0	4.7
5-14개	22,603	14.2	9.3	3.2	5.1	14.4
15개이상	58,537	36.9	39.2	33.6	15.1	273.1

구분	대상자수	%	평균	표준편차	최소값	최대값
소매점 수(1km ² 당)						
1개미만	35,208	22.2	0.6	0.2	0.2	0.9
1-4개	45,248	28.5	2.0	0.7	1.0	3.9
5-14개	36,061	22.7	9.7	2.9	5.1	15.0
15개이상	42,355	26.7	31.1	15.3	15.1	95.5
일반음식점 수(1km ² 당)						
1개미만	5,315	3.4	0.9	0.1	0.7	1.0
1-4개	43,959	27.7	2.8	1.1	1.0	4.7
5-14개	31,182	19.6	7.9	2.4	5.2	12.5
15개이상	78,416	49.4	68.7	58.0	15.3	386.2
전체 알코올가용성 수 (1km ² 당 주점+소매점+일반음식점)						
5개미만	32,543	20.5	2.8	0.6	1.1	4.5
5-19개	47,007	29.6	10.5	4.2	5.0	19.2
20-89개	38,810	24.4	55.5	18.8	20.1	87.5
90개이상	40,512	25.5	182.8	109.6	90.9	748.4

3) 주요변수의 상관관계

로지스틱 다수준 분석을 시행하기 전에 설명변수들 간의 상관성을 확인해보았다. 이 연구에서 사용되는 설명변수들이 모두 범주형으로 교차분석을 통해 상관성을 확인하고자 하였다. 그러나 교차분석 결과 큰 대상자 수로 인해 검정 값이 모두 유의하게 나타나 상관관계를 해석하기에 적합하지 않아 최종적으로 설명변수 간의 상관성을 확인하기 위해 스피어만 상관분석(Spearman correlation)을 실시하였다. 지역수준의 변수 간 상관분석결과, 알코올가용성 변수 간 상관계수가 0.7이상으로 다중공선성이 의심되어, 알코올가용성 변수들을 분리하여 분석을 실시하였다.

[표 3] 지역수준 변수 간 상관분석 결과

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①기초생활수급자수	-						
②조 이혼율	0.04***	-					
③재정자립도	-0.63***	0.05***	-				
④주점 수	-0.20***	-0.21***	0.08***	-			
⑤소매점 수	-0.22***	-0.17***	0.08***	0.94***	-		
⑥일반음식점 수	-0.28***	-0.16***	0.14***	0.93***	0.91***	-	
⑦전체 알코올가용성 수	-0.23 †	-0.19***	0.08***	0.94 †	0.98***	0.89***	-

주: 기초생활수급자수(1,000명당) 1='낮음', 2='높음', 조 이혼율 1='낮음', 2='높음', 재정자립도 1='낮음', 2='높음', 1km²당 주점 수 1='1개미만', 2='1-4개', 3='5-15개', 4='5개 이상', 1km²당 소매점 수 1='1개미만', 2='1-4개', 3='5-15개', 4='5개 이상', 1km²당 일반음식점 수 1='1개미만', 2='1-4개', 3='5-15개', 4='5개 이상', 1km²당 전체 알코올가용성 수 1='5개미만', 2='5-19개', 3='20-89개', 4='90개 이상'

***p<0.01, † p>0.05

4) 음주행태에 영향을 미치는 요인

(1) 현재 음주 여부에 영향을 미치는 요인

현재 음주 여부에 영향을 미치는 개인 및 지역요인에 대한 다수준 분석 결과는 [표 4]와 같다. 개인수준의 변수만을 투입한 모델 1의 결과, 여성에 비해 남성이 현재 음주를 할 오즈비(Odds ratio(이하:OR)가 3.02로 통계적으로 유의하게 높았다. 연령으로는 '70대 이상'에 비해 '60대(OR: 1.55)', '50대(OR: 2.08)', '40대(OR: 2.78)', '30대(OR: 2.95)', '20대(OR: 3.84)'순으로 연령대가 낮을수록 현재 음주를 할 오즈비가 유의하게 높았다. 혼인상태로는 미혼에 비해 '기혼' 또는 '이혼·사별·별거'상태일 때 음주를 할 가능성이 유의하게 높았다. 교육수준으로는 고졸이상에 비해 고졸미만일 때 현재 음주를 할 오즈비(OR: 0.84)가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 월 가구소득은 100만원미만 집단에 비해 '100-200만원미만(OR: 1.15)', '200-300만원미만(OR: 1.17)', '300-400만원미만(OR: 1.26)', '400-500만원미만(OR: 1.31)', '500만원이상(OR: 1.39)'순으로 현재 음주를 할 오즈비가 높게 나타났다. 주관적 건강상태로는 현재 음주를 할 오즈비가 '매우 나쁨'으로 평가한 사람에 비해 '나쁨(OR: 1.59)', '보통(OR: 2.45)', '좋음(OR: 2.70)', '매우 좋음(OR: 2.56)'로 나타나 자신의 건강상태를 긍정적으로 평가할수록 현재 음주를 할 가능성이 높았다. 비흡연자에 비해 흡연자가, 스트레스를 받지 않는 사람에 비해 스트레스를 많이 받은 사람에게서 현재 음주를 할 가능성이 통계적으로 유의하게 높

았으며 우울감이 없는 사람에 비해 우울감을 느끼는 사람에게서 현재 음주를 할 오즈비(OR: 1.04, CI: 0.99-1.09)가 높게 나타났지만, 이는 통계적으로 유의하지 않았다.

개인변인과 지역변인을 동시에 투입한 모델 2,3,4,5,6의 결과, 모델 1과 비교했을 때 개인변인에 있어 효과크기 변화는 거의 없었으며, 지역특성으로 반영한 기초생활수급자수, 조 이혼율, 재정자립도가 개인의 현재 음주 여부에 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 알코올가용성으로 1km² 당 주점 수를 반영한 모델 3의 결과 ‘1개미만’지역에 비해 ‘1-4개(OR: 1.09)’, ‘5-14개(OR: 1.16)’, ‘15개 이상(OR: 1.17)’인 지역에서 현재 음주 오즈비가 유의하게 높았으며, 소매점을 반영한 모델 4의 결과, ‘1개미만’지역에 비해 ‘5-14개(OR: 1.11)’, ‘15개 이상(OR: 1.13)’인 지역 거주자에게서 현재 음주 오즈비가 유의하게 높게 나타났다. 일반음식점을 반영한 모델 5에서는 1km²당 일반음식점 수가 ‘1개미만’지역에 비해 ‘5-14개’, ‘15개 이상’인 지역 거주자에게서 현재 음주 오즈비가 높았으나 유의하지 않았다. 1km²당 전체 알코올가용성 수를 변수로 투입한 모델 6에서는 ‘5개미만’ 지역에 비해 ‘5-19개(OR: 1.05)’, ‘20-89개(OR: 1.14)’, ‘90개 이상(OR: 1.15)’지역 거주자에게서 현재 음주를 할 가능성이 유의하게 높았다.

[표 4] 현재 음주 여부에 영향을 미치는 요인에 대한 다수준 분석 결과

(단위: OR(95%CI))

변인	모델1	모델2	모델3	모델4	모델5	모델6
개인수준						
성별 여성(ref)						
남성	3.02(2.93-3.11)	3.02(2.93-3.11)	3.02(2.93-3.11)	3.02(2.93-3.11)	3.02(2.93-3.11)	3.02(2.93-3.11)
연령 70대이상(ref)						
20대	3.84(3.58-4.11)	3.84(3.58-4.11)	3.82(3.57-4.09)	3.83(3.57-4.10)	3.82(3.57-4.09)	3.83(3.57-4.10)
30대	2.95(2.79-3.12)	2.95(2.79-3.11)	2.94(2.78-3.10)	2.94(2.78-3.11)	2.94(2.78-3.10)	2.94(2.78-3.11)
40대	2.78(2.64-2.93)	2.78(2.64-2.93)	2.76(2.62-2.91)	2.77(2.63-2.92)	2.77(2.63-2.91)	2.77(2.63-2.92)
50대	2.08(1.99-2.18)	2.08(1.99-2.18)	2.07(1.98-2.17)	2.08(1.98-2.18)	2.08(1.98-2.18)	2.08(1.98-2.18)
60대	1.55(1.49-1.62)	1.55(1.49-1.62)	1.55(1.48-1.62)	1.55(1.48-1.62)	1.55(1.48-1.62)	1.55(1.48-1.62)
혼인상태 미혼(ref)						
기혼	1.18(1.13-1.24)	1.18(1.13-1.24)	1.19(1.13-1.24)	1.19(1.13-1.24)	1.19(1.13-1.24)	1.19(1.13-1.24)
이혼 ⁺	1.21(1.14-1.28)	1.21(1.14-1.28)	1.21(1.14-1.28)	1.21(1.14-1.28)	1.21(1.14-1.28)	1.21(1.14-1.28)
교육수준 고졸이상(ref)						
고졸미만	0.84(0.81-0.87)	0.84(0.81-0.87)	0.85(0.82-0.88)	0.84(0.81-0.88)	0.84(0.81-0.88)	0.85(0.82-0.88)

변인	모델1	모델2	모델3	모델4	모델5	모델6
월 가구소득 100만원미만(ref)						
200미만	1.15(1.10-1.20)	1.15(1.10-1.20)	1.14(1.09-1.19)	1.14(1.10-1.20)	1.15(1.10-1.20)	1.14(1.09-1.19)
300미만	1.17(1.12-1.22)	1.17(1.11-1.22)	1.16(1.11-1.21)	1.16(1.11-1.21)	1.16(1.11-1.21)	1.16(1.11-1.21)
400미만	1.26(1.20-1.32)	1.26(1.20-1.31)	1.24(1.19-1.30)	1.25(1.19-1.31)	1.25(1.19-1.31)	1.25(1.19-1.31)
500미만	1.31(1.24-1.37)	1.30(1.24-1.37)	1.29(1.23-1.36)	1.30(1.23-1.36)	1.30(1.23-1.36)	1.29(1.23-1.36)
500이상	1.39(1.33-1.46)	1.38(1.32-1.45)	1.37(1.31-1.43)	1.37(1.31-1.44)	1.37(1.31-1.44)	1.37(1.31-1.44)
경제활동유무 아니요(ref)						
예	1.46(1.42-1.50)	1.46(1.42-1.50)	1.46(1.43-1.50)	1.46(1.42-1.50)	1.46(1.42-1.50)	1.46(1.42-1.50)
종교 활동유무 아니요(ref)						
예	0.50(0.48-0.51)	0.50(0.48-0.51)	0.50(0.48-0.51)	0.50(0.48-0.51)	0.50(0.48-0.51)	0.49(0.48-0.51)
주관적 건강상태 매우 나쁨(ref)						
나쁨	1.59(1.48-1.72)	1.59(1.48-1.71)	1.59(1.48-1.72)	1.59(1.48-1.71)	1.59(1.48-1.71)	1.59(1.48-1.71)
보통	2.45(2.28-2.63)	2.44(2.28-2.62)	2.44(2.27-2.62)	2.44(2.27-2.62)	2.44(2.27-2.62)	2.44(2.27-2.62)
좋음	2.70(2.51-2.91)	2.69(2.50-2.90)	2.69(2.50-2.90)	2.69(2.50-2.90)	2.69(2.50-2.90)	2.69(2.50-2.90)
매우 좋음	2.56(2.35-2.78)	2.55(2.35-2.78)	2.56(2.35-2.79)	2.56(2.35-2.78)	2.56(2.36-2.79)	2.56(2.35-2.78)
흡연여부 아니요(ref)						
예	1.64(1.58-1.71)	1.65(1.58-1.71)	1.65(1.58-1.71)	1.65(1.58-1.71)	1.65(1.58-1.71)	1.65(1.58-1.71)
스트레스여부 아니요(ref)						
예	1.12(1.08-1.15)	1.12(1.08-1.15)	1.11(1.08-1.15)	1.11(1.08-1.15)	1.12(1.08-1.15)	1.11(1.08-1.15)
우울감 여부 아니요(ref)						
예	1.04(0.99-1.09)	1.04(0.99-1.09)	1.04(0.98-1.09)	1.04(0.99-1.09)	1.04(0.99-1.09)	1.04(0.99-1.09)
지역수준						
1,000명당 기초생활수급자수 낮음(ref)						
높음		0.95(0.92-0.99)	0.97(0.94-1.01)	0.97(0.93-1.00)	0.97(0.94-1.01)	0.97(0.93-1.01)
조 이혼율 낮음(ref)						
높음		0.98(0.95-1.01)	0.99(0.97-1.02)	0.99(0.96-1.02)	1.00(0.97-1.03)	0.99(0.96-1.02)
재정자립도 낮음(ref)						
높음		0.99(0.96-1.03)	0.98(0.94-1.02)	0.99(0.95-1.03)	0.98(0.95-1.02)	0.98(0.95-1.02)
1km ² 당 주점수 1개미만(ref)						
1-4			1.09(1.05-1.13)			
5-14			1.16(1.11-1.22)			
15개이상			1.17(1.12-1.22)			

변인	모델1	모델2	모델3	모델4	모델5	모델6
1km ² 당 소매점수 1개미만(ref)						
1-4				1.04(1.00-1.08)		
5-14				1.11(1.06-1.17)		
15개이상				1.13(1.07-1.19)		
1km ² 당 일반음식점수 1개미만(ref)						
1-4					0.93(0.86-1.00)	
5-14					1.03(0.95-1.11)	
15개이상					1.08(1.00-1.17)	
1km ² 당 전체 알코올가용성수 5개미만(ref)						
5-19						1.05(1.01-1.10)
20-89						1.14(1.09-1.19)
90개이상						1.15(1.09-1.22)
ICC(null model)				0.005		
Explained variance(%)	Model2 vs. 1	Model3 vs. 2	Model4 vs. 2	Model5 vs. 2	Model6 vs. 2	
	8.3	36.4	27.3	45.5	36.4	

† 이혼, 별거, 사별

(2) 고위험 음주 여부에 영향을 미치는 요인

고위험 음주에 대한 다수준 분석결과는 [표 5]와 같다. 개인수준의 변수만을 포함시킨 모델 1의 결과 여성에 비해 남성이 고위험 음주를 할 오즈비(OR: 3.62)가 통계적으로 유의하게 높았다. 연령대로는 '70대 이상'에 비해 '40대', '50대', '20대', '30대', '60대' 순으로 고위험 음주를 할 가능성이 높았으며, '미혼'에 비해 '기혼' 또는 '이혼·사별·별거'상태 일 때, '고졸이상'에 비해 '고졸미만'일 때 고위험 음주를 할 오즈비가 높게 나타났다. 현재 음주를 분석한 [표 4]의 모델 1에서는 월 가구소득이 높을수록, 자신의 건강상태를 긍정적으로 평가할수록 현재 음주의 가능성이 높았던 반면, 고위험 음주에서는 모두 영향이 없는 것으로 나타났다. 우울감 여부에서는 우울감을 가지고 있지 않은 사람에 비해 우울감을 가진 사람에게서 고위험 음주 오즈비(OR: 1.17)가 높게 나타났다. 현재 음주의 영향을 분석한 [표 4]의 모델 1의 결과와 달리 고위험 음주에서는 우울감이 고위험 음주의 가능성을 높이는 것으로 나타났다.

개인변인과 지역변인을 동시에 투입한 모델 2,3,4,5,6의 결과, 모델 1과 비교했을 때 개인변인에 있어 효과크기 변화는 거의 없었다. 지역변인인 기초생활수급자수, 재정자립도는 개인의 고위험 음주에 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 반면, 조 이혼율이 낮은 지역에 거주하는 사람에 비해 높은 지역에 거주하는 사람에게서 고위험 음주를 할 가능성이 통계적으로도 유의하게 높았다. 알코올가용성

변수로 1km²당 주점 수, 1km²당 소매점 수, 1km²당 전체 알코올가용성 수가 현재 음주의 가능성을 유의하게 높이는 것으로 나타난 반면, 고위험 음주에 있어서는 모두 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

[표 5] 고위험 음주 여부에 영향을 미치는 요인에 대한 다수준 분석 결과

(단위: OR(95%CI))

변인	모델1	모델2	모델3	모델4	모델5	모델6
개인수준						
성별 여성(ref)						
남성	3.62(3.46-3.79)	3.62(3.46-3.79)	3.62(3.46-3.79)	3.62(3.46-3.79)	3.62(3.46-3.79)	3.62(3.46-3.79)
연령 70대이상(ref)						
20대	2.54(2.27-2.84)	2.53(2.26-2.83)	2.53(2.26-2.83)	2.54(2.26-2.84)	2.53(2.26-2.83)	2.53(2.26-2.84)
30대	2.39(2.16-2.64)	2.38(2.15-2.64)	2.38(2.15-2.63)	2.39(2.16-2.64)	2.38(2.15-2.64)	2.38(2.15-2.63)
40대	2.90(2.63-3.19)	2.89(2.62-3.18)	2.88(2.62-3.18)	2.89(2.63-3.19)	2.89(2.62-3.18)	2.89(2.62-3.18)
50대	2.65(2.42-2.91)	2.65(2.41-2.90)	2.64(2.41-2.90)	2.65(2.41-2.91)	2.65(2.41-2.90)	2.65(2.41-2.90)
60대	1.92(1.75-2.10)	1.92(1.75-2.10)	1.92(1.75-2.11)	1.92(1.75-2.11)	1.92(1.75-2.11)	1.92(1.75-2.11)
혼인상태 미혼(ref)						
기혼	1.12(1.06-1.19)	1.12(1.06-1.19)	1.12(1.06-1.19)	1.12(1.06-1.19)	1.12(1.06-1.19)	1.12(1.06-1.19)
이혼+	1.37(1.27-1.49)	1.37(1.26-1.49)	1.37(1.26-1.48)	1.37(1.26-1.48)	1.37(1.26-1.48)	1.37(1.26-1.48)
교육수준 고졸이상(ref)						
고졸미만	1.14(1.08-1.21)	1.14(1.07-1.20)	1.14(1.08-1.20)	1.14(1.07-1.20)	1.14(1.07-1.20)	1.14(1.07-1.20)
월 가구소득 100만원미만(ref)						
200미만	1.04(0.96-1.12)	1.04(0.96-1.12)	1.04(0.96-1.12)	1.04(0.96-1.12)	1.04(0.96-1.12)	1.04(0.96-1.12)
300미만	0.98(0.91-1.06)	0.98(0.91-1.06)	0.98(0.91-1.06)	0.99(0.92-1.06)	0.99(0.92-1.06)	0.98(0.91-1.06)
400미만	1.02(0.95-1.10)	1.03(0.95-1.11)	1.02(0.95-1.11)	1.03(0.95-1.11)	1.03(0.95-1.11)	1.03(0.95-1.11)
500미만	0.99(0.91-1.07)	0.99(0.92-1.08)	0.99(0.92-1.08)	1.00(0.92-1.08)	1.00(0.92-1.08)	0.99(0.92-1.08)
500이상	1.02(0.94-1.10)	1.03(0.95-1.11)	1.03(0.95-1.11)	1.03(0.95-1.11)	1.03(0.95-1.11)	1.03(0.95-1.11)
경제활동유무 아니요(ref)						
예	1.45(1.38-1.52)	1.44(1.38-1.52)	1.45(1.38-1.52)	1.44(1.37-1.51)	1.44(1.37-1.52)	1.45(1.38-1.52)
종교 활동유무 아니요(ref)						
예	0.64(0.61-0.67)	0.64(0.61-0.68)	0.64(0.61-0.68)	0.64(0.61-0.68)	0.64(0.61-0.68)	0.64(0.61-0.68)
주관적 건강상태 매우 나쁨(ref)						
나쁨	1.07(0.92-1.23)	1.07(0.93-1.23)	1.07(0.93-1.23)	1.07(0.93-1.23)	1.07(0.93-1.23)	1.07(0.93-1.23)
보통	1.08(0.95-1.24)	1.09(0.95-1.25)	1.09(0.95-1.25)	1.09(0.95-1.25)	1.09(0.95-1.25)	1.09(0.95-1.25)
좋음	1.02(0.89-1.18)	1.03(0.90-1.18)	1.03(0.90-1.18)	1.03(0.90-1.18)	1.03(0.90-1.18)	1.03(0.90-1.18)
매우 좋음	1.00(0.87-1.17)	1.01(0.87-1.17)	1.01(0.87-1.17)	1.01(0.87-1.17)	1.01(0.87-1.17)	1.01(0.87-1.17)

변인	모델1	모델2	모델3	모델4	모델5	모델6				
흡연여부 아니요(ref)										
예	2.10(2.03-2.19)	2.10(2.02-2.18)	2.10(2.02-2.18)	2.10(2.02-2.18)	2.10(2.02-2.18)	2.10(2.02-2.18)				
스트레스여부 아니요(ref)										
예	1.24(1.19-1.29)	1.24(1.20-1.29)	1.24(1.20-1.29)	1.24(1.20-1.29)	1.24(1.20-1.29)	1.24(1.20-1.29)				
우울감 여부 아니요(ref)										
예	1.17(1.09-1.26)	1.17(1.09-1.26)	1.17(1.09-1.26)	1.17(1.09-1.26)	1.17(1.09-1.26)	1.17(1.09-1.26)				
지역수준										
1,000명당 기초생활수급자수 낮음(ref)										
높음		1.04(0.99-1.10)	1.04(0.99-1.10)	1.04(0.99-1.09)	1.04(0.99-1.09)	1.04(0.99-1.10)				
조 이혼율 낮음(ref)										
높음		1.07(1.03-1.11)	1.07(1.02-1.11)	1.06(1.02-1.10)	1.07(1.02-1.11)	1.06(1.02-1.10)				
재정자립도 낮음(ref)										
높음		1.00(0.95-1.05)	0.99(0.94-1.05)	1.00(0.95-1.06)	1.00(0.95-1.05)	0.99(0.94-1.05)				
1km ² 당 주점수 1개미만(ref)										
1-4			1.04(0.99-1.10)							
5-14			1.03(0.97-1.10)							
15개이상			0.99(0.93-1.05)							
1km ² 당 소매점수 1개미만(ref)										
1-4				1.00(0.94-1.05)						
5-14				0.95(0.89-1.02)						
15개이상				0.98(0.91-1.04)						
1km ² 당 일반음식점수 1개미만(ref)										
1-4					0.95(0.85-1.06)					
5-14					0.97(0.87-1.09)					
15개이상					0.93(0.83-1.04)					
1km ² 당 전체 알코올가용성수 5개미만(ref)										
5-19						1.04(0.98-1.10)				
20-89						0.98(0.92-1.04)				
90개이상						1.00(0.94-1.08)				
ICC(null model)				0.005						
Explained variance(%)	Model2 vs. 1		Model3 vs. 2		Model4 vs. 2		Model5 vs. 2		Model6 vs. 2	
	8.3		36.4		27.3		45.5		36.4	

† 이혼, 별거, 사별

(3) 개인적 특성에 따른 다수준 분석 결과

환경이 동일하더라도 개인적 특성에 따라 알코올가용성이 음주행태에 미치는 영향에 차이가 있는지 확인하기 위해 층화 분석을 실시하였다. [표 6]과 [표 7]은 개인적 특성(성, 연령, 경제활동유무)에 따라 층화하여 다수준 분석한 결과를 지역수준의 결과들로 요약한 테이블이다. 개인적 특성에 따라 현재 음주에 영향을 미치는 지역수준의 영향을 요약한 [표 6]의 결과에 따르면, 전체대상자와 60세 이상 집단에서는 기초생활수급자수 변수가, 60세 이상 집단에서는 조 이혼율과 재정자립도 변수가 현재 음주에 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 알코올가용성 변수들을 보정된 분석의 결과에서는 그 영향이 유의하지 않았다. 지역적 요인들과 함께 1km²당 주점 수가 보정된 분석의 결과에서는 60세 이상 집단을 제외한 모든 집단에서 ‘1개미만’인 지역에 비해 ‘1-4개’, ‘5-14개’, ‘15개 이상’인 지역의 거주자가 현재 음주를 할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 지역적 요인들과 1km²당 소매점 수를 보정한 분석결과에서는 집단의 특성과 상관없이 ‘1개미만’ 지역에 비해 ‘5-14개’, ‘15개 이상’인 지역 거주자가 현재 음주를 할 오즈비가 높게 나타났다. 지역적 요인들과 1km²당 전체 알코올가용성 수를 보정한 분석결과에서는, 전체집단과 남성, 60세 미만집단에서 ‘5개미만’ 지역에 비해 ‘5-19개’, ‘20-89개’, ‘90개 이상’인 지역에 거주하는 사람이 현재 음주를 할 가능성이 높아지는 것으로 나타났다. 그러나 여성과 60세 이상, 경제활동자, 비경제활동자 대상자만을 분석한 결과에서는 ‘5개미만’ 지역 거주자에 비해 ‘5-19개’인 지역거주자의 현재 음주 오즈비는 유의하지 않았다.

[표 7]은 개인적 특성에 따라 개인수준의 영향을 모두 보정 후에도 고위험 음주에 영향을 미치는 지역수준의 영향을 요약한 테이블이다. [표 7]에서 개인수준의 변인과 기초생활수급자수, 조 이혼율, 재정자립도를 보정한 분석결과에서는, 전체집단과 여성과 60세미만, 경제활동자집단에서 조 이혼율이 낮은 지역의 거주자에 비해 높은 지역에 거주자에게서 고위험 음주의 가능성이 높은 것으로 나타났다. 반면 남성과 60세 이상, 비경제활동자를 대상으로 분석한 결과에서는 유의하지 않았다. 60세 이상 집단을 제외한 나머지 집단에서는 1km²당 소매점 수와 1km²당 전체알코올가용성 변수가 고위험 음주에 영향이 없는 것으로 나타난 반면, 60세 이상 집단에서 1km²당 소매점 수가 ‘1개미만’인 거주자에 비해 ‘1-4개’, ‘5-14개’인 지역에 거주하는 사람이 고위험 음주를 할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 1km²당 전체 알코올가용성 수는 ‘5개미만’에 비해 ‘5-19개’, ‘20-89개’, ‘90개 이상’인 지역의 거주자가 고위험 음주 할 오즈비가 유의하게 높은 것으로 나타났다.

개인적 특성에 따라 각 집단을 층화하여 지역수준의 변수들이 음주행태에 미치는 영향에 차이가 있는지 확인해보았다. 가장 큰 차이를 보인 것은 60대 이상 집단에서 알코올가용성 변수인 1km²당 소매점 수와 1km²당 전체 알코올가용성 수가 고위험 음주에 유의한 영향을 미친다는 것이다. 이 외에는 대부분 집단 별 음주행태에 미치는 영향이 달라지기 보다는 유의성 여부에 차이를 보였다.

[표 6] 개인적 특성에 따라 현재 음주 여부에 영향을 미치는 요인에 대한 다수준 분석 결과

변인	전체	남성	여성	60세미만	60세이상	경제활동자	비경제활동자
1,000명당 기초생활수급자수 낮음(ref) ¹⁾							
높음	0.95	0.93	0.97	0.96	0.91	0.94	0.96
조이혼율 낮음(ref) ¹⁾							
높음	0.98	0.97	0.99	1.01	0.92	0.99	0.97
재정자립도 낮음(ref) ¹⁾							
높음	0.99	0.98	1.00	1.02	0.91	1.00	0.97
1km ² 당 주점수 1개미만(ref) ²⁾							
1-4	1.09	1.12	1.06	1.12	1.06	1.07	1.10
5-14	1.16	1.12	1.19	1.15	1.25	1.16	1.16
15개이상	1.17	1.16	1.18	1.17	1.25	1.16	1.18
1km ² 당 소매점수 1개미만(ref) ³⁾							
1-4	1.04	1.07	1.01	1.05	1.05	1.04	1.02
5-14	1.11	1.11	1.12	1.10	1.21	1.11	1.11
15개이상	1.13	1.11	1.15	1.10	1.27	1.14	1.11
1km ² 당 일반음식점수 1개미만(ref) ⁴⁾							
1-4	0.93	0.92	0.93	0.97	0.89	0.90	0.97
5-14	1.03	1.08	0.99	1.08	1.00	1.01	1.06
15개이상	1.08	1.07	1.09	1.11	1.14	1.05	1.12
1km ² 당 전체 알코올가용성 수 5개미만(ref) ⁵⁾							
5-19	1.05	1.07	1.04	1.06	1.08	1.05	1.04
20-89	1.14	1.12	1.15	1.12	1.26	1.13	1.15
90개이상	1.15	1.13	1.18	1.14	1.26	1.17	1.13

주) 95%CI값이 유의한 값만 진하게 표시하였음.

- 1) 각 분석집단의 개인수준변인과 기초생활수급자수, 조 이혼율, 재정자립도를 보정한 OR값을 제시하였음.
- 2) 각 분석집단의 개인수준변인과 기초생활수급자수, 조 이혼율, 재정자립도, 주점 수를 보정한 OR값을 제시하였음.
- 3) 각 분석집단의 개인수준변인과 기초생활수급자수, 조 이혼율, 재정자립도, 소매점 수를 보정한 OR값을 제시하였음.
- 4) 각 분석집단의 개인수준변인과 기초생활수급자수, 조 이혼율, 재정자립도, 일반음식점 수를 보정한 OR값을 제시하였음.
- 5) 각 분석집단의 개인수준변인과 기초생활수급자수, 조 이혼율, 재정자립도, 전체알코올가용성 수를 보정한 OR값을 제시하였음.

[표 7] 개인적 특성에 따라 고위험 음주 여부에 영향을 미치는 요인에 대한 다수준 분석 결과

변인	전체	남성	여성	60세미만	60세이상	경제활동자	비경제활동자
1,000명당 기초생활수급자수 낮음(ref) ¹⁾							
높음	1.04	1.06	1.02	1.05	1.00	1.06	0.96
조이혼율 낮음(ref) ¹⁾							
높음	1.07	1.06	1.12	1.07	1.03	1.07	1.05
재정자립도 낮음(ref) ¹⁾							
높음	1.00	1.01	0.98	0.99	1.02	1.00	0.98
1km ² 당 주점수 1개미만(ref) ²⁾							
1-4	1.04	1.04	1.01	1.02	1.13	1.02	1.12
5-14	1.03	0.98	1.15	1.00	1.19	1.04	0.99
15개이상	0.99	0.96	0.99	0.96	1.10	0.98	1.00
1km ² 당 소매점수 1개미만(ref) ³⁾							
1-4	1.00	0.99	0.99	0.96	1.18	0.99	1.02
5-14	0.95	0.92	1.03	0.91	1.20	0.97	0.89
15개이상	0.98	0.97	0.92	0.94	1.13	0.97	0.98
1km ² 당 일반음식점수 1개미만(ref) ⁴⁾							
1-4	0.95	0.91	1.03	0.90	1.05	0.95	0.91
5-14	0.97	0.94	1.04	0.91	1.23	0.96	1.00
15개이상	0.93	0.88	1.02	0.86	1.19	0.93	0.88
1km ² 당 전체 알코올가용성 수 5개미만(ref) ⁵⁾							
5-19	1.04	1.03	1.04	1.00	1.19	1.03	1.08
20-89	0.98	0.94	1.05	0.94	1.18	0.99	0.92
90개이상	1.00	0.99	0.95	0.97	1.13	0.99	1.03

주) 95%CI값이 유의한 값만 진하게 표시하였음.

- 1) 각 분석집단의 개인수준변인과 기초생활수급자수, 조이혼율, 재정자립도를 보정한 OR값을 제시하였음.
- 2) 각 분석집단의 개인수준변인과 기초생활수급자수, 조이혼율, 재정자립도, 주점 수를 보정한 OR값을 제시하였음.
- 3) 각 분석집단의 개인수준변인과 기초생활수급자수, 조이혼율, 재정자립도, 소매점 수를 보정한 OR값을 제시하였음.
- 4) 각 분석집단의 개인수준변인과 기초생활수급자수, 조이혼율, 재정자립도, 일반음식점 수를 보정한 OR값을 제시하였음.
- 5) 각 분석집단의 개인수준변인과 기초생활수급자수, 조이혼율, 재정자립도, 전체알코올가용성 수를 보정한 OR값을 제시하였음.

5. 고찰 및 결론

이 연구는 2015년 지역사회건강조사의 원시자료를 이용하여 음주행태에 영향을 미치는 개인특성과 지역특성이 무엇인지 살펴보았다.

첫 번째로 개인수준 변인에 있어 현재 음주여부와 고위험 음주여부에 미치는 영향의 차이를 발견하였다. 개인변인과 지역변인을 모두 보정한 후에도 현재 음주와 고위험 음주행태에 미치는 영향이 달랐던 변수는 교육수준, 월 가구소득, 주관적 건강상태, 우울감이었다.

현재 음주에서는 ‘고졸이상 집단에서, 고 위험음주에서는 ‘고졸미만 집단에서 음주를 할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 미국 성인을 대상으로 한 Schoenborn, Adams, & Peregoy(2013)의 분석에서도 교육수준이 높을수록 현재 음주가 증가하는 것으로 나타났으며, Scribner, Cohen, & Fisher(2000)의 연구에서도 상대적으로 높은 교육수준을 가진 사람들이 더 많은 음주를 하는 것으로 나타났다. 선행연구 모두 교육수준이 높은 사람에게서 현재 음주의 할 가능성이 높아진다는 이 연구의 결과와 일치하였다. 고위험 음주 또한 정성식 & 정경화(2012)의 연구결과 초 대졸 이상에 비해 초졸 이하와 중·고졸인 집단에서 문제음주를 할 가능성이 높은 것으로 나타나 이 연구의 결과와 유사함을 확인하였다.

월 가구소득은 ‘100만원미만’에 비해 월 가구소득이 높을수록 현재 음주의 가능성이 높게 나타났다. 반면, 고위험 음주 여부에서는 월 가구소득변수의 영향이 없는 것으로 확인되었다. 2015년 국민건강통계보고서에 따르면 소득수준이 높은 집단일수록 현재 음주율이 높게 나타난 반면, 고위험 음주에서는 소득수준이 낮은 집단일수록 고위험 음주율이 높은 것으로 확인되었다. 반면 고위험 음주율에 미치는 영향을 분석한 결과에서는 소득수준이 고위험 음주에 영향이 없는 것으로 나타났으며, 이는 한국복지패널을 이용한 김미영(2017)의 연구결과에서도 경제적 수준이 문제음주에 영향을 미치지 않다는 결과와 유사하였다. 이는 사회경제적 수준이 높은 사람이 낮은 사람에 비해 상대적으로 다양한 사회활동으로 인한 사교적 음주가 증가하여 현재음주에 영향을 미친 것으로 보인다. 현재 음주와 달리 고위험 음주에서는 사회경제적 수준이 상대적으로 낮은 사람에게서 음주를 할 가능성이 높게 나타났는데, 이는 사교적으로 마시는 현재 음주와 달리 고위험음주는 습관 및 중독의 성격을 가진 음주행태로 낮은 사회경제적 수준으로 인해 선택하게 되는 직업 및 외부환경들의 제한에 따른 것으로 생각된다. 이는 사회경제적 수준이 높은 집단에게는 사교적 음주가 문제 음주로 전환되지 않도록 예방적 개입이 필요함을 의미하며, 사회경제적 수준이 낮은 집단에게는 개인의 음주행태에 대한 개입뿐만 아니라 개인을 둘러싼 불안정한 환경을 개선해주는 것 또한 필요함을 의미한다.

현재 음주 여부에서는 우울감이 음주행태에 영향을 미치지 않은 것으로 확인된 반면, 고위험 음주 여부에서는 우울하지 않은 사람에 비해 우울한 사람이 고위험 음주를 하게 될 가능성이 높은 것으로 나타났다. 개인적 특성별로는 여성, 60세미만, 경제활동자, 비경제활동자 집단에서 우울감이 고위험 음주의 가능성을 높이는 것으로 나타난 반면, 남성과 60세 이상 집단에서는 우울감이 고위험 음주에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. Caldwell et al.,(2002)의 연구결과에서도 가벼운 음주 또는 적당한 음주를 하는 사람에게서 우울점수가 평균보다 낮게 나타난 반면, 위험음주를 하는 사람에게서 우울점수가 평균보다 높은 것으로 나타났다. 또한 Graham, Massak, Demers, & Rehm(2007)의 연구에서도, 고위험 음주(heavy episodic drinking)와 폭음(high quantity per occasion)이 우울증과 강한 연관성이 있는 것으로 나타났으며, 남성에 비해 여성에게서 우울증과 음주 사이 연관성이 더 높다고 보고하였다. 이 연구의 결과에서 선후관계는 확인할 수 없지만, 선행연구들의 결과와 마찬가지로 우울증이 현재 음주와는 상관성이 없지만, 고위험 음주와는 연관성이 있음을 확인할 수 있었다. 우울증과 문제음주는 상당한 연관성을 가지고 있기 때문에 우울증을 가진 사람이 문제음주를 하지 않도록, 문제 음주를 하는 사람에게서는 이차적으로 발생하는 정서적 우울감으로 인해 자살 또는 충동적 행동을 하지 않도록 주의해야 하며, 특히 여성에 있어 더 세부적인 관리가 필요함을 시사한다.

현재 음주와 고위험 음주 모두 ‘미혼’일 때 보다 ‘기혼’ 또는 ‘이혼·사별·별거’일 때 음주를 할 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 음주행태에 미치는 영향으로 성별을 구분하여 분석한 결과, 남성의 경우는 여전히 ‘미혼’일 때 보다 ‘기혼’ 또는 ‘이혼·사별·별거’일 때 음주를 할 가능성을 높이는 것으로 나타난 반면, 여성에서는 ‘미혼’일 때 보다 ‘기혼’일 때 현재 음주의 가능성이 유의하게 낮아지는 것으로 나타났으며, 고위험 음주에서는 영향이 없는 것으로 확인되었다. 여성을 대상으로 고위험 음주를 연구한 김은숙 & 정혜선(2010)의 연구결과, 기혼에 비해 미혼에서 고위험 음주를 할 가능성이 2.12배 높게 나타났다. 신원우(2017)의 연구결과에서도 배우자가 있는 사람보다 ‘이혼·사별·별거’ 또는 ‘미혼’상태에서 여성의 문제음주 위험이 높은 것으로 나타나 선행 연구결과와 일치하였다. 같은 기혼자라도 성별에 따라 음주행태에 차이가 있음을 확인하였다.

두 번째로 현재 음주와 고위험 음주에 영향을 미치는 지역수준의 변인을 확인하였다.

지역변인으로서 기초생활수급자수, 재정자립도는 개인의 현재 음주와 고위험 음주에 영향을 미치지 않은 것으로 확인되었다. 이 연구의 결과와는 달리 선행연구에서는 지역사회 가난(neighborhood poverty)이 이전에 측정된 값보다 한 단위 증가할 때 폭음의 가능성이 86% 증가하는 것으로 나타났으며, 개인의 사회경제적 수준을 보정 후에도 축적된 지역사회의 가난(cumulative neighborhood poverty)은 주간 음주자의 수(the number of weekly drinks)를 53% 증가시키는 것으

로 나타났다(Cerdá, Diez-Roux, Tchetchen, Gordon-Larsen, & Kiefe, 2010). 재정자립도 또한, 이재경(2014)의 연구에서 재정자립도가 높은 지역일수록 지역의 현재 음주율이 높았다는 연구결과와 달리 이 연구에서는 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 다만 60세 이상 집단에서만 재정자립도와 현재음주 사이 연관성이 나타났으나 오히려 재정자립도가 낮은 지역에 거주하는 사람이 현재음주를 할 가능성이 높은 것으로 나타나 선행연구의 결과와 반대되는 결과를 보였다.

지역수준의 변인으로서 조 이혼율이 낮은 지역에 거주하는 사람에 비해 높은 지역에 거주하는 사람에게서 고위험 음주를 할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 김광기 외(2012)의 연구결과에서도, 지역사회 이혼율이 문제음주에 영향을 미치는 것으로 보고했으며, 실업률, 범죄율과 같은 사회해체요인 중 지역사회 이혼율만이 영향이 있었다고 설명하였다. 사회해체설에 따르면, 가구해체는 사회해체의 일부로 이로 인해 발생하는 개인의 정서적, 경제적 불안정이 지역사회로 확대되어 문제음주와 같은 행동들이 발생된다는 것이다(Welch, 2009). 지역사회 내 이혼으로 인해 발생하는 사회부적응, 경제적 불안 요인들에 대한 사회적 지원이 문제음주로 발생하는 이차적 문제들을 예방하는 데 도움이 될 수 있음을 시사한다.

이 연구에서 알코올가용성 변수들을 제외하고 지역수준 변인으로 유의한 연관성을 나타난 변수는 이혼율뿐이었다. 국내 대부분의 연구에서 음주행태에 있어 개인수준의 변인들에 초점을 두고 분석하여 지역수준 등의 환경적 요인들에 대한 연구가 매우 한정적이다(김지선, 이재경, & 정슬기, 2013). 이 연구의 결과 기초생활수급자수와 재정자립도가 선행연구의 결과와 반대로 나타났음에도, 이를 추가적으로 뒷받침할 수 있는 국내 연구가 한정적이어서 음주행태와의 연관성을 확정지을 수 없었다. 이는 이 연구의 활용에 지역수준의 환경적 요인을 포함하여 그 외 고려되어야 할 다양한 요인들에 대한 추가적 연구들이 필요함을 보여준다.

세 번째로 음주행태에 영향을 미치는 요인으로 알려진 개인수준의 변인들을 모두 보정하고도 현재 음주와 고위험 음주에 영향을 미치는 알코올가용성 변인을 확인하였다.

알코올가용성 변인으로 1km²당 주점 수가 '1개미만'인 지역에서 거주하는 사람보다 '1-4개', '5-14개', '15개 이상'인 지역에 거주하는 사람에게서 현재 음주의 오즈비가 높았으며, 소매점 또한 1km²당 '1개미만'인 지역 거주자에 비해 '5-14개', '15개 이상'인 지역에 거주하는 사람에게서 현재 음주의 가능성이 높은 것으로 나타났다. 그리고 1km²당 전체 알코올가용성 수에서도 '5개미만'지역에 비해 '5-19개', '20-89개', '90개 이상'인 지역에 거주하는 사람에게서 현재 음주의 오즈비가 높게 나타났다. Kavanagh et al.,(2011)의 연구결과에 따르면, 개인수준의 변인들을 보정 후에도, 지역요인으로 1km² 내 주류 판매소매점(Off-Premises outlets)이 8개 이상인 지역에 거주하는 사람이 주류 판매소매점

이 없는 지역에 거주하는 사람에 비해 주간음주와 월간음주의 가능성이 높게 나타났다. J. I. Halonen et al.,(2014)의 연구결과 또한, 개인적 요인들을 모두 보정 후에도 와인판매점이 0.5km 이내 0개인 지역의 거주자에 비해 3개 이상인 지역의 거주자에게서 와인소비량이 증가하는 것으로 나타났다. 이처럼, 음주행태에 영향을 미치는 개인적 요인들을 모두 보정 후에도 지역요인으로 알코올가용성이 현재 음주에 영향을 미치는 요인임을 확인할 수 있었다.

김광기, 제갈정, 권용미, & 박민수(2012)의 연구결과, 개인수준의 변인을 보정 후에도 인구 당 주점 수가 많을수록 고위험 음주의 가능성이 높아지는 것으로 나타났으며, Shimotsu et al.,(2013)의 연구 결과에서도 주류 판매점이 없는 지역에 거주하는 사람에 비해 주류 판매점이 있는 지역에 거주하는 사람에게서 폭음을 할 가능성이 높게 나타났다. 반면, 이 연구의 결과에서는 알코올가용성 변인 모두 고위험 음주에 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. Pollack, Cubbin, Ahn, & Winkleby(2005)의 연구결과에서도 알코올가용성과 고위험 음주 사이 아무런 연관성이 없는 것으로 나타났다. J. I. Halonen et al.,(2014)의 연구에 따르면, 맥주판매점과의 거리가 가까울수록 여성에 있어서는 고위험 음주의 가능성이 높아지는 반면, 남성에서는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 국내와 국외 모두 고위험 음주와 알코올가용성 사이의 연관성을 분석한 연구들의 결과가 일관적이지 않았다.

이 연구의 결과, 알코올가용성 변인으로 일반음식점은 현재 음주와 고위험 음주 모두에 영향이 없는 것으로 나타났다. 알코올가용성으로 일반음식점과 음주행태 사이 상관성을 분석한 이재경(2014)의 연구결과 또한 연관성이 없는 것으로 나타났으며, 이에 일반음식점은 주류 판매가 가능하나 유흥주점 등과 같이 주류 판매가 주목적이 아니기 때문에 영향이 나타나지 않았을 것으로 해석하였다. 주점, 소매점, 일반음식점 모두 주류 판매가 가능하지만 주된 목적이 모두 다르다. 판매점들에 있어 목적과 형태에 따른 명확한 구분이 선행되어야 음주행태와의 영향관계를 좀 더 명확하게 확인할 수 있을 것이라 생각된다.

네 번째로 성, 연령대, 경제활동여부 별로 층화한 분석결과, 알코올가용성 변인과 음주의 연관성이 일부 조건에서 확인되었다. 음주행태에 영향을 미치는 주요 변인들의 특성에 의해 알코올가용성 변인들의 영향이 달라질 수 있다고 판단되어 남성과 여성, 60세미만과 60세 이상, 경제활동자와 비경제활동자로 분류하여 분석을 실시하였다. 집단특성에 상관없이 현재 음주에서는 주점이나 소매점 수가 높은 지역에 거주하는 사람일수록 현재 음주를 할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 고위험 음주의 경우, 남성과 여성, 60세미만, 경제활동자와 비경제활동자에서는 알코올가용성 변인이 아무런 영향을 미치지 않은 것으로 나타나 일관된 결과를 보여주었다. 반면 60대 이상을 대상으로 분석한 결과, 1km²당 소매점 수가 '1개미만'인 지역에 거주하는 사람에 비해 '1-4개', '5-14개'인 지역에 거

주하는 사람에게서 고위험 음주를 할 가능성이 높았다. 또한, 1km²당 전체알코올가용성 수를 투입한 모델에서도 ‘5개미만’인 지역에 비해 ‘5-19개’, ‘20-89개’인 지역에 거주하는 사람에게서 고위험 음주의 오즈비가 유의하게 높았다. 노인의 경우, 젊은 연령대에 비해 경제적, 사회적 활동이 현저히 줄어들며, 신체적 기능 또한 감소하여, 상대적으로 더 많은 시간을 거주지 부근에서 보내게 됨으로써 물리적 환경에 더 많은 영향을 받을 수 있다(김용진 & 안건혁, 2011). 이러한 특성으로 인해 60대 이상 집단에서만 고위험 음주에 알코올가용성변수가 영향을 미치는 것으로 나타났다고 사료된다.

다섯 번째로 지역수준의 설명력이 개인수준의 설명력에 비해 매우 낮은 것으로 나타났다. 모델의 전체분산 중 지역분산을 확인하는 방법인 ICC를 산출한 결과, 현재 음주의 총 분산(개인분산+지역분산) 중 지역분산이 0.005이었으며, 고위험 음주는 0.001이었다. 현재 음주에서 0.5%, 고위험 음주에서 0.1%가 거주 지역에 따른 차이에 기인하는 것으로 나타났다. 일반적으로 ICC가 5%이하로 낮으면 다수준 분석에 적합하지 않다고 평가한다(B. N. Pollack, 1998). 그러나 지역수준에서 유의한 결과가 도출되었음에도, ICC가 낮다라는 이유로 지역수준의 중요성을 제대로 평가하지 못할 가능성이 있기 때문에(Duncan & Raudenbush, 1999; 김형용, 2010에서 재인용), 선행연구들을 통해 이론적 근거가 있다면 ICC값이 낮더라도 다수준 분석이 가능하다는 의견도 있다(신상수, 우경숙, & 신영전, 2015). 또한, 음주에 미치는 영향을 확인하기 위해 다수준 분석을 실시한 선행연구들 역시 ICC가 높지 않은 것으로 보고되었다. 김광기 외(2012)의 연구결과에서는, 고위험 음주의 0.9%가 지역수준의 변동에 의해 설명된다고 했으며, Rice, Carr-Hill, Dixon, & Sutton(1998)의 연구결과에서도 음주행태의 2%가 지역수준에 변동에 의해 설명된다고 하였다. 이 연구에서 분석을 위하여 사용한 설문도구는 음주 행태의 맥락이 제시되지 않고, 일반적인 음주 여부 및 양에만 의존하는 문항이다. 높은 공간적 밀도에 거주하고, 음주 문화가 비교적 관용적인 한국인에게 수집한 음주 설문 문항이 추상적임에도 불구하고, 이 설문도구를 통해 지역특성의 유의성을 일부 인구 집단유형에서 확인할 수 있었다. 이러한 점을 감안하면 주류 구매 및 음주 행태에 관한 구체적인 맥락을 확인할 수 있는 설문도구가 개발되고, 이를 다수준 분석에 활용할 때 지금보다 더 구체적이고 유의미한 알코올 가용성의 효과를 확인할 수 있을 것이다.

이 연구는 2015년 지역사회건강조사를 활용한 단면연구로 이미 음주로 인한 사망자들이 설문에서 배제되었을 선택적 편향 가능성과 함께 주요변인들과 음주행태 간의 선후관계를 확인할 수 없다는 한계점을 가지고 있다. 따라서 추후에는 패널분석 등을 통해 알코올가용성과 음주행태 사이 선후관계를 확인하기 위한 연구들이 필요할 것이라 사료된다. 이 연구에서 ICC값이 낮아 지역 간 차이가 매우 작은 것으로 확인되었다. 이는 지역수준의 설명력이 매우 낮은 것을 의미한다. 낮은 지역 간 차

이는 시·군·구를 단위로 지역수준의 데이터들이 수집하여 음주행태에 미치는 세부 특성들이 큰 단위로 집계되어 과소평가 되었을 가능성이 있다. 이 연구에 활용된 데이터는 거주지 단위가 시, 군, 구로 제공되어 동 단위의 분석을 실시할 수 없었지만 향후 연구에서는 지역적 특성에 관한 세부 단위의 분석이 필요할 것으로 사료된다.

지역수준으로 고려되어야 했을 다른 요인들이 데이터의 한계 등으로 인해 이 연구에 포함되지 못했을 가능성이 있다. 그 중 하나로 지역사회의 실업률이 음주행태에 주요한 변인이 될 수 있으나 통계청에서 제시하는 실업률의 경우 9개 시도에 대한 데이터만 제공되어 특별시에 있는 자치구의 실업률을 확인할 수 없었다. 이 외에도 범죄율, 지역박탈지수 등이 추가적으로 향후 연구에서는 고려되어야 할 것이다.

알코올가용성 측정 시 거주지를 기준으로 측정하였으나, 경제활동자의 경우 주된 음주활동을 하는 장소가 거주지가 아니라 직장주변의 환경이 음주행태에 영향을 미치는 더 중요한 요인으로 작용될 수 있는 가능성이 있으나 데이터의 한계로 고려되지 못하였다.

이상의 한계점에도 불구하고 이 연구는 기존에 알코올가용성변인으로 고려하지 않았던 소매점을 포함하였으며, 면적 당 알코올가용성 변인을 측정하는 방법을 시도하였다. 국내 발표된 선행연구들을 근거로 하여 알코올가용성이 음주행태에 미치는 영향을 확인하기 위해 다양한 시도를 시행하였다는 점에 큰 의의를 가진다.

음주와 관련한 사회적, 보건학적 문제가 심각하다. 그럼에도 불구하고 이 연구결과에서 보여주듯이 현재 한국 사회는 높은 음주율(56.1%)과 고위험 음주율(18.1%)을 보이고 있다. 또한 현재 음주여부에는 상대적으로 높은 학력, 높은 월 가구소득, 자신의 건강상태에 대한 긍정적인 평가가, 고위험 음주여부에는 상대적으로 낮은 학력, 우울감과 같은 개인적 요인들 요인들뿐만 아니라 이들 개인수준의 변인들을 보정 후에도 1km² 당 주점, 소매점 등과 같은 지역 알코올 가용성과 관련한 요인에 영향을 받는 것으로 나타났다. 따라서 일부 다른 국가에서와 같이 개인을 대상으로 하는 예방정책 뿐만 아니라 지역 환경을 대상으로 하는 지역사회 내 주점 및 소매점의 밀도, 판매시간과 요일을 제한하는 등과 같은 알코올가용성 정책 강화의 필요성을 시사한다.

■ 참고문헌 □

- 김광기, 김명순, 이승욱(2001). 알코올소비 및 음주관련 폐해 통계지표의 정보화. 보건복지부건강증진기금 연구보고서.
- 김광기, 제갈정, 권용미, 박민수(2012). 지역사회 환경적 특성이 개인의 음주문제에 미치는 영향에 관한 다수준분석. 보건교육건강증진학회지. 29(5), 103-113.
- 김미영(2017). 로지스틱 회귀분석을 이용한 문제음주 예측요인 분석. 디지털융복합연구. 15(5), 487-494.
- 김영복(2015). 대학생의 문제음주행동 및 고위험 음주행동과 관련된 건강 특성. 알코올과 건강행동연구. 16(1) 55-68.
- 김용진, 안건혁(2011). 근린의 물리적 환경이 노인의 건강 및 정신 건강에 미치는 영향. 도시설계 : 한국도시설계학회지. 12(6) 89-99.
- 김유미, 정최경희(2013). 건강위험요인에서의 불평등: 우리나라의 현황. 대한의사협회지. 56(3), 175-183.
- 김은숙, 정혜선(2010). 한국 고위험 음주 성인여성의 특성과 영향요인. 알코올과 건강행동연구. 11(1), 45-56.
- 김중성, 조비룡(2010). 건강검진 수검자의 주관적 건강인식과 건강 관련 행위의 연관성. 가정의학회지. 31(9), 688-696.
- 김종임(2017). 대학생의 생활스트레스, 우울, 음주동기가 문제음주에 미치는 영향. 한국산학기술학회논문지. 18(5).
- 김주연, 지혜은(2016). 다문화가족 청소년의 우울과 스트레스가 문제음주에 미치는 영향: 사회적 지지의 조절효과 분석. 어린이재단 연구논문 모음집. 2016(0), 62-99.
- 김주현, 장수미(2011). 가정폭력과 음주문제의 동시발생. 한국사회복지학. 63(2), 291-317.
- 김지경, 김균희(2013). 청소년의 음주 여부 및 빈도에 미치는 영향 요인. 청소년학연구. 20(2), 317-347.
- 김지선, 정슬기, 이재경(2013). 문제음주 영향요인에 대한 국내 연구경향 메타분석. 한국알코올과학회지. 14(2), 1-18.
- 김형용(2010). 지역사회 건강불평등에 대한 고찰. 한국사회학. 44(2), 59-92.
- 대검찰청(2015). 2015 범죄분석. 대검찰청.
- 도은영, 홍연란(2014). 기초생활수급자의 문제음주정도에 영향을 미치는 요인. 한국콘텐츠학회논문지. 14(9), 371-380.
- 류지수, 강경화, 이지현(2011). 우리나라 성인 남녀의 문제음주 영향 요인. 알코올과 건강행동연구. 12(1), 29-42.
- 마정화, 이정미(2012). 주류면허제도 개선방안에 대한 연구. 조세연구. 12(3), 147-184.
- 문옥륜(2003). 한국 알코올 정책의 현황과 정책방향-주류에 대한 건강부담금 부과 필요한가?. 한국알코올과학회지. 4(1), 73-96.

- 박수경, 이충권(2014). 비정규직 근로자의 직무스트레스, 음주와 정신건강 간의 관계. 한국위기관리논집. 10(12), 57-76.
- 박은옥(2010). 지역별 청소년 건강위험행위 비교. Journal of Korean Academy of Nursing. 40(1), 14-23.
- 보건복지부(2015). 국민건강통계 I (2005-3662).
- 보건복지부보도자료(2013.10.25.). '건강수명 단축하는 우리나라 질병부담 위험요인 1위 음주, 2위 흡연'
- 서희열(2001). 주류판매업 면허제도의 합리적 개편방안. 세무학 연구. 17, 129-160.
- 손석준(1998). 농촌지역 음주행태의 특성과 문제점. 농촌의학·지역보건. 23(1), 123-134.
- 손애리(2010). 구조방정식 모형을 이용한 스트레스, 우울 및 문제음주 간의 관련성 연구. 보건과 사회과학. 27, 61-79.
- 시민건강증진연구소(2014). 알코올 규제 정책, 패러다임을 바꾸자! (고한수, 김명희, 손수인, 조홍준 Eds.). 서울: 시민건강증진연구소.
- 신상수, 우경숙, 신영전(2015). 보건의료분야 다수준 분석 연구의 체계적 문헌 고찰. 保健社會研究. 35(4), 157-189.
- 신애숙, 우문호(1999). A study of drinking behavior among students at Yangsan college. Journal of the Korean Society of Food Culture. 14(2), 131-137.
- 신영전(2005). 보건정책과 사회역학. J Prev Med Public Health. 38(3), 252-258.
- 신원우(2017). 성인 여성의 문제음주에 영향을 미치는 인구사회학적 요인. 예술인문사회융합멀티미디어논문지. 7(8), 923-932.
- 오혜숙(2011). 원주지역 대학생들의 음주실태 및 음주문화에 대한 인식. 韓國食生活文化學會誌. 26(2), 101-112.
- 윤명숙, 조혜정(2007). 지역사회 노인의 음주행위, 문제음주 실태와 관련요인에 관한 연구. 정신보건과 사회사업. 26, 254-287.
- 이다은, 임세원, 신동원, 오강섭, 신영철(2017). 한국 직장인의 문제성 음주와 관련된 직무 스트레스 요인. 대한불안학회지. 13(1), 39-45.
- 이재경(2014). 음주에 영향을 미치는 사회인구학적·지리공간적 요인. 정신보건과 사회사업. 42(4), 143-173.
- 임복희, 이용철(2010). 성인 남·녀의 음주정도에 영향을 미치는 요인 및 음주정도에 따른 건강행위 비교분석. 알코올과 건강행동연구. 11(2), 107-123.
- 장수미(2017). 대학생의 우울, 대처동기, 음주문제의 관계: 자가처방가설의 검증.
- 전경숙, 이효영(2010). 우리나라 남녀 성인의 폭음 및 문제음주 영향 요인. 보건교육·건강증진학회지. 27(1), 91-103.
- 정성식, 정경화(2012). 한국 성인의 음주 유형에 대한 영향요인. 성인간호학회지. 24(5), 441-453.
- 정영호(2013). 음주정책통합지표 고찰 및 적용. 보건복지포럼. 198, 5-17.

- 정일홍, 이성우(2010). 농촌이주 도시민의 특성과 공간적 선호. *농촌사회*, 20(2), 163-190.
- 조정애(2008). 청소년들의 음주통제의 기능으로써 주류판매업 면허허가제도의 고찰. *한국알코올과학회지*, 9(1), 49-68.
- 주소희(2014). 지역사회 저소득노인의 문제성음주에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. *복지행정논총*, 24(2), 1-25.
- 주정(2010). 청소년 알코올정책 및 음주폐해 예방활동을 위한 대안. *복지행정논총*, 20(2), 85-117.
- 지은초, 박완규(2016). 우리나라 광역자치단체의 재정자립도 격차는 줄어들고 있는가. *지역연구*, 32(3), 45-62.
- 최령, 박재용, 황병덕(2013). 소득계층과 주관적 계층인식에 따른 의료이용. *보건과 사회과학*, 33, 85-107.
- 최영실(2017). 청소년의 음주 실태. *한국산학기술학회논문지*, 18(9), 186-192.
- 최혜금, 이현경(2016). 우리나라 경제활동인구의 문제음주와 우울 및 자살생각과의 관련성. *대한보건연구* (구 대한보건협회학술지), 42(1), 29-40.
- 추진아, 김은경(2014). 지역사회 저소득층 노인의 연령주기별 주관적 건강지각 관련 요인. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 16(3), 1615-1628
- Abbey, A., Scott, R. O., & Smith, M. J. (1993). Physical, subjective, and social availability: Their relationship to alcohol consumption in rural and urban areas. *Addiction*, 88(4), 489-499.
- Caldwell, T. M., Rodgers, B., Jorm, A. F., Christensen, H., Jacomb, P. A., Korten, A. E., & Lynskey, M. T. (2002). Patterns of association between alcohol consumption and symptoms of depression and anxiety in young adults. *Addiction*, 97(5), 583-594.
- Cerdá, M., Diez-Roux, A. V., Tchetgen, E. T., Gordon-Larsen, P., & Kiefe, C. (2010). The relationship between neighborhood poverty and alcohol use: estimation by marginal structural models. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 21(4), 482.
- Duncan, G. J., & Raudenbush, S. W. (1999). Assessing the effects of context in studies of child and youth development. *Educational psychologist*, 34(1), 29-41.
- Ecob, R., & Macintyre, S. (2000). Small area variations in health related behaviours; do these depend on the behaviour itself, its measurement, or on personal characteristics? *Health & place*, 6(4), 261-274.
- Gliksman, L., & Rush, B. R. (1986). Alcohol availability, alcohol consumption and alcohol related damage. II. The role of sociodemographic factors. *Journal of Studies on Alcohol*, 47(1), 11-18.
- Graham, K., Massak, A., Demers, A., & Rehm, J. (2007). Does the association between alcohol consumption and depression depend on how they are measured? *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 31(1), 78-88.
- Halonen, J. I., Kivimaki, M., Pentti, J., Virtanen, M., Subramanian, S. V., Kawachi, I., & Vahtera, J. (2014). Association of the Availability of Beer, Wine, and Liquor Outlets with

- Beverage-Specific Alcohol Consumption: A Cohort Study. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, *38*(4), 1086-1093.
- Her, M., Giesbrecht, N., Room, R., & Rehm, J. (1999). Privatizing alcohol sales and alcohol consumption: evidence and implications. *Addiction*, *94*(8), 1125-1139.
- Kavanagh, A. M., Kelly, M. T., Krnjacki, L., Thornton, L., Jolley, D., Subramanian, S., Bentley, R. J. (2011). Access to alcohol outlets and harmful alcohol consumption: A multi-level study in Melbourne, Australia. *Addiction*, *106*(10), 1772-1779.
- Mulia, N., Ye, Y., Zemore, S. E., & Greenfield, T. K. (2008). Social disadvantage, stress, and alcohol use among black, Hispanic, and white Americans: findings from the 2005 US National Alcohol Survey. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, *69*(6), 824-833.
- Paljärvi, T., Suominen, S., Car, J., & Koskenvuo, M. (2013). Socioeconomic Disadvantage and Indicators of Risky Alcohol-drinking Patterns. *Alcohol and Alcoholism*, *48*(2), 207-214.
- Pollack, B. N. (1998). Hierarchical linear modeling and the "unit of analysis" problem: A solution for analyzing responses of intact group members. *Group dynamics: Theory, research, and practice*, *2*(4), 299.
- Pollack, C. E., Cubbin, C., Ahn, D., & Winkleby, M. (2005). Neighbourhood deprivation and alcohol consumption: Does the availability of alcohol play a role? *International Journal of Epidemiology*, *34*(4), 772-780.
- Rhew, I. C., Kosterman, R., Duncan, G. E., & Mair, C. (2018). Examination of cross-sectional associations of neighborhood deprivation and alcohol outlet density with hazardous drinking using a twin design. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, *79*(1), 68-73.
- Rice, N., Carr-Hill, R., Dixon, P., & Sutton, M. (1998). The influence of households on drinking behaviour: a multilevel analysis. *Social Science & Medicine*, *46*(8), 971-979.
- Sartor, C. E., Lynskey, M. T., Heath, A. C., Jacob, T., & True, W. (2007). The role of childhood risk factors in initiation of alcohol use and progression to alcohol dependence. *Addiction*, *102*(2), 216-225.
- Schoenborn, C. A., Adams, P. F., & Peregoy, J. A. (2013). Health behaviors of adults: United States, 2008-2010. Vital and health statistics. Series 10, Data from the National Health Survey. *257*, 1-184.
- Scribner, R. A., Cohen, D. A., & Fisher, W. (2000). Evidence of a structural effect for alcohol outlet density: A multilevel analysis. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, *24*(2), 188-195.
- Seid, A. K., Berg-Beckhoff, G., Stock, C., & Bloomfield, K. (2018). Is proximity to alcohol outlets associated with alcohol consumption and alcohol-related harm in Denmark? *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, *35*(3), 118-130.
- Shimotsu, S. T., Jones-Webb, R. J., MacLehose, R. F., Nelson, T. F., Forster, J. L., & Lytle, L. A.

- (2013). Neighborhood socioeconomic characteristics, the retail environment, and alcohol consumption: A multilevel analysis. *Drug and Alcohol Dependence*, *132*(3), 449-456.
- Skog, O.-J. (1991). Implications of the distribution theory for drinking and alcoholism. In D. J. Pittman & H. White (Eds.), *Society, culture and drinking patterns reexamined*, 576-597. New Brunswick:Rutgers Center of Alcohol Studies.
- Takano, T., Nakamura, K., & Watanabe, M. (1996). INCREASED FEMALE DRINKING IN ACCORDANCE WITH POST-INDUSTRIAL URBANIZATION IN JAPAN. *Alcohol and Alcoholism*, *31*(1), 41-49.
- Wechsler, H., Dowdall, G. W., Davenport, A., & Castillo, S. (1995). Correlates of college student binge drinking. *American Journal of Public Health*, *85*(7), 921-926.
- Welch, R. (2009). Testing Social Disorganization Theory On Alcohol Consumption and Homicide Rates in Former Soviet Bloc Countries. Paper presented at the School of public affairs, 9th Annual Conference of the European Society of Criminology, Criminology and crime policy between human rights and effective crime. Meeting Ljubljana, Slovenia.
- WHO(2014). *Global status report on alcohol and health 2014*.

◀ Abstract ▶

The Effect of Alcohol Availability on Drinking Behavior : A Multilevel Analysis on Urban Regions

RIA Kwon*·Sangsoo Shin**·Young-jeon Shin***

Social and health problems related to drinking are serious. Drinking behavior is affected not only by personal factors but also by environment factors. The purpose of this study is to find out how the alcoholic beverage stores in community influence the drinking behaviors of individuals after adjusting the individual level variables and provide it as basic data for alcohol related regulatory policies. In order to identify the factors affecting drinking behavior, we conducted a multilevel logistic regression analysis with high-risk drinking and current drinking as dependent variables. Individual-level data provided by 2015 community health survey from respondents of urban residents, and regional level data provided by the National Statistical office. The variables such as age, education level, and income level were used as individual level variables and the number of basic living allowances, divorce rate, and the number of pubs were used as community level variables.

According to the research results, after controlling all variables, the number of bar, retail per 1 km² in residential area effect on current drinking. But, they are not effect on high risk drinking. In the high risk drinking, only the divorce rate effect on drinking behavior. As a result of the stratified analysis, there was no difference in the current drinking. But, it shows that the higher the number of retail stores and the total alcohol availability, the higher risk drinking behavior in the 60s. The results of this study suggest that policies aimed not only on individuals but also on the local environment are necessary.

Key Words: Drinking behavior, Alcohol availability, multilevel analysis

◆ 2018. 1. 31. 접수 / 2018. 3. 28. 1차수정 / 2018. 6. 5. 게재확정

* Institute for Health and Society, Hanyang University

** Department of Epidemiology, Rollins School of Public Health, Emory University

*** Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Hanyang University