



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

음주가 소득 감소에 미치는 영향

-지역 가입자를 대상으로-

연세대학교 보건대학원
보건정책학과 보건정책관리전공
이 소 명

음주가 소득 감소에 미치는 영향

-지역 가입자를 대상으로-

지도 박 은 철 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2016 년 6 월 일

연세대학교 보건대학원

보건정책학과 보건정책관리전공

이 소 명

이소명의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 박 은천 

심사위원 박 소희 

심사위원 문 기태 

연세대학교 보건대학원

2016년 6월 일

감사의 글

먼저 이 논문이 완성되기까지 많은 지도와 도움을 주신 박은철 교수님께 깊은 감사를 드립니다. 또한 바쁘신 중에도 세심한 지도와 배려를 아끼지 않으신 박소희 교수님과 문기태 선생님께 감사를 드립니다.

보건대학원에 들어와 새로운 지식을 접하고 다양하고 폭넓게 생각할 수 있게 도와주시고 진로 문제로 고민하는 제게 진심 어린 상담을 해주신 박은철 교수님, 정우진 교수님, 김태현 교수님께 감사합니다. 보건대학원에서 여러 분야의 수업을 들으면서 전공인 보건정책관리를 가르쳐주신 박은철 교수님과 정우진 교수님, 국제보건의 세계를 알려주신 이명근 교수님과 전병을 교수님, 환경보건의 재미를 알려주신 임영옥 교수님과 신동천 교수님, 역학의 어려움을 알려주신 지선하 교수님, 그 외 가르침과 도움을 주신 여러 교수님들께 감사를 드립니다. 특히 이 논문 작성에 필요한 통계와 통계프로그램을 가르쳐주신 남정모 교수님과 박소희 교수님께 깊은 감사를 드립니다.

논문 쓰는 과정에 도움을 주신 이서윤 선생님과 한규태 선생님께 감사하며, 특히 많은 시간과 노력을 들여 논문 완성에 도움을 주신 전성연 선생님께 깊은 감사를 드립니다.

논문을 같은 시기에 쓰면서 정보를 공유하고 서로 지탱하며 힘든 과정을 함께 견뎌낸 논문 수업 분들, 권성희 선생님, 박연숙 선생님, 안진욱 선생님, 조명수 선생님, 이아람 선생님, 김보성 선생님께 감사합니다.

보건대학원에 들어와 낯선 환경에서 적응하고 즐겁게 학교생활을 할 수 있게 해준 보건대학원 2014년도 전기 입학 18 명의 동기 선생님들 모두 감사합니다.

마지막으로 대학원을 다니는 동안 모든 방면에서 지원과 격려를 해주신 부모님과 언니, 가족들에게 무한한 감사와 사랑을 전합니다.

감사합니다.

2016년 6월

이소명 올림

차례

국문요약.....	i
I. 서론	1
1. 연구 배경 및 필요성.....	1
2. 연구 목적.....	2
II. 이론적 고찰	3
1. 건강불평등.....	3
2. 우리나라 성인 음주 현황.....	4
3. 선행연구.....	5
III. 연구 방법	9
1. 연구의 틀	9
2. 연구 대상 및 자료.....	10
3. 변수 설정.....	12
가. 종속변수.....	12
나. 흥미변수.....	13
다. 보정변수.....	13
4. 분석방법	14
5. 윤리적 고려.....	15
IV. 연구 결과	16
1. 연구 대상자의 일반적인 특성.....	16

2. 음주에 따른 소득 감소 관련성.....	21
3. 세부그룹으로 본 음주에 따른 소득 감소 관련성.....	25
V. 고찰	28
1. 연구방법에 대한 고찰.....	28
2. 연구결과에 대한 고찰.....	29
VI. 결론	33
참고문헌	34
부록	37
Abstract	46

표 차례

표 1. 소득분위 분류.....	12
표 2. 연구 대상자의 일반적인 특성	18
표 3. 음주에 따른 소득 감소 관련성	23
표 4. 세부그룹으로 본 음주에 따른 소득 감소 관련성	27

그림 차례

그림 1. 연구의 틀	9
그림 2. 연구 대상자 수	11

국문요약

연구목적

: 이 연구는 음주에 따른 소득 감소를 분석하고 이를 통해 건강불평등, 경제적불평등의 관점에서 음주문제를 살펴보고자 한다.

연구방법

: 이 연구는 국민건강보험공단에서 구축한 연구용 DB인 건강검진코호트 자료를 이용하였다. 2002년~2013년 건강검진코호트 자료를 이용하여 지역가입자를 중심으로 총 124,414명을 대상으로 음주에 따른 소득 감소를 종단연구(longitudinal study)로 분석함으로써 음주에 따른 소득 감소가 시간의 흐름에 따라 어떤 경향성을 띄는지 일반화 추정방정식(generalized estimating equation: GEE)을 이용하여 소득이 감소한 경우를 기준으로 파악하였다. 통계분석에는 SAS 9.2 프로그램을 이용하였다.

연구결과

: 음주에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 고위험음주인 경우 1.123배(OR: 1.123, 95% CI: 1.056~1.195), 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 고위험음주의 경우 1.231배(OR: 1.231, 95% CI: 1.074~1.411)로 남자, 여자 모두 비음주에 비해 고위험음주가 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높았다.

소득그룹에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 4Q(고)에 비해 3Q인 경우 1.389배(OR: 1.389, 95% CI: 1.336~1.445), 2Q인 경우 1.120배(OR: 1.120, 95% CI: 1.075~1.166)이었다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 4Q(고)에 비해 3Q인 경우 1.493배(OR: 1.493, 95% CI: 1.440~1.548), 2Q인 경우 1.255배(OR: 1.255, 95% CI: 1.209~1.302)이었다. 이와 같이 남자, 여자 모두 고소득에 비해 중소득이 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높았다.

소득그룹을 세부그룹으로 보면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 3Q는 비음주에 비해 고위험음주가 1.224배(OR: 1.224, 95% CI: 1.095~1.368), 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 2Q는 비음주에 비해 고위험음주가 1.519배(OR: 1.519, 95% CI: 1.180~1.955)이었다. 이를 통하여 중소득에서 비음주에 비해 고위험음주가 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높다는 것을 다시 한번 확인 할 수 있다.

결론

: 음주문제가 건강불평등 뿐만 아니라 소득수준에 따라 또다시 소득감소를 일으키는 경제적불평등의 악순환 기전을 내포하고 있음을 이해하고 건강불평등, 경제적불평등의 관점에서 음주문제를 이해하고 해결하려는 노력이 필요하다.

핵심어: 음주, 소득 감소, 건강불평등, 경제적불평등, 고위험음주

I. 서론

1. 연구 배경 및 필요성

한국은 술에 관대한 나라이다. 한국에서 19세 이상 성인의 고위험음주율과 청소년의 음주 및 문제음주율은 지속적으로 증가해왔으며, 성인의 고위험음주율은 2005년 14.9%에서 2011년 17.2%로, 월간음주율은 54.6%에서 60.4%로 증가하였다(질병관리본부, 2012). 음주는 신체적·정신적 건강을 해치고 사회적 폐해를 유발하며 큰 사회적 비용 손실을 초래한다(정우진, 이선미, 김재윤, 2009; Babor et al., 2010; 한국보건사회연구원, 2014). 특히 고위험음주율이 높을 때 각종 신체적·정신적 질병으로 이환되어 진료비의 부담이 증가하게 되고, 음주운전 등 범죄로 인한 각종 사고율의 증가로 인해 사회경제적 문제가 발생하게 된다(양정선, 2012). 이에 대부분의 국가에서는 음주로 인한 문제를 사회문제로 분류하고, 국가차원에서 대응하고 있다(한국보건사회연구원, 2014).

최근 10년간 음주문제와 관련된 역학조사 결과들에 따르면 우리나라 성인 중 4.2~10.9%는 알코올의존 상태에 있는 것으로 조사되었다(양정선, 2012). 또한 지난 10년간 음주로 인한 사망자가 660% 증가했으며 정신병원 내 알코올 중독자들의 입원률도 지속적으로 증가하고 있는 실정이다(윤명숙, 2008). 그러나 알코올사용장애에 이환된 환자가 정신의료서비스를 이용한 실태를 보면 알코올사용장애 환자 1,403명 중 8.1%에 해당하는 84명만이 정신의료서비스를 이용한 것으로 보고되어 알코올사용장애에 대한 치료에 대해서는 매우 소극적임을 알 수 있다(양정선, 2012). 이는 술에 대해 관대한 우리사회의 태도에서 비롯되는 것으로, 알코올사용장애를 치료가 필요한 질병으로 인식하지 못하는 일반인들의 의식을 보여주고 있다(양정선, 2012).

우리사회에서 빈곤층은 알코올중독문제가 일반인에 비해 더 심각하다(윤명숙, 김

성혜, 채완순, 2008). 국외에서도 열악한 경제적 상황과 알코올중독문제의 공존은 많은 관심을 받아왔다(한국보건사회연구원, 2014). 하지만 음주문제를 사회 불평등의 관점, 특히 소득 불평등의 관점에서 바라보는 연구는 매우 제한적으로 이루어졌다(한국보건사회연구원, 2014). 이와 같은 맥락에서 건강불평등, 경제적불평등의 관점에서 음주에 따른 소득 감소를 관찰하는 연구가 필요하다.

2. 연구 목적

이 연구는 음주에 따른 소득 감소를 분석하고자 한다. 이를 통해 건강불평등, 경제적불평등의 관점에서 음주문제를 살펴보고자 한다. 그 세부 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 음주에 따른 소득 감소를 분석하여 음주행태와 소득 간의 관련성에 대해 파악한다.

둘째, 2002년~2013년 건강검진코호트 자료를 이용하여 음주에 따른 소득 감소를 종단연구(longitudinal study)로 분석함으로써 시간의 흐름에 따른 경향성을 파악한다.

셋째, 음주에 따른 소득 감소를 일반화 추정방정식(generalized estimating equation: GEE)을 이용하여 소득이 감소한 경우를 기준으로 파악한다.

Ⅱ. 이론적 고찰

1. 건강불평등

건강 불평등(health inequality)이란 단순한 차이나 다름을 의미하는 것이 아니라 피할 수 있고 공정하지 않으며 불필요한 차이를 의미하며 잠재적으로 달라질 수 있는 차이로, 엄밀히 따지면 건강 형평성(health inequity)이라는 표현이 더 적합하다(Whitehead and Dahlgren, 2006). 하지만 건강과 관련하여 개인의 차이가 아닌 사회 경제적 요건에 따른 차이를 표현하는 사회경제적 건강 불평등이라는 용어는 건강 형평성의 의미를 내포하고 있다(한국보건사회연구원, 2014). 또한 공중보건 연구에서 건강불평등은 공정하지 않고 정의롭지 않은 차이를 의미하는 용어로 널리 통용되고 있어 두 개념은 함께 사용되어 왔다(Whitehead and Dahlgren, 2006).

계층 간 건강불평등이란 사망률, 정신건강, 유병률 등 다양한 차원의 건강상태나 지표가 계층적 지위에 따라 다른 것을 말한다(한국보건사회연구원, 2014). 가난한 사람이 부자에 비해 병에 걸리기 쉽다는 사실은 이미 오래 전부터 밝혀진 바 있다(한국보건사회연구원, 2014). 하지만 물질적 생활수준이 높아지고 최첨단의 의학을 자랑하는 현대사회에서도 계층에 따른 불평등은 여전히 존재하며 오히려 한 사회 내 빈부격차, 소득불평등이 커질수록 계층 간 건강격차가 커진다는 주장도 있다(Wilkinson, 2004).

건강불평등에 대한 중요한 역사적 문헌은 영국의 더글라스 블랙 경(Sir Douglas Black)을 위원장으로 1977년 영국 노동당 정부에 의해 출범한 건강불평등위킹 그룹의 보고서인 블랙 리포트(Black Report)이다(한국보건사회연구원, 2014). 이는 계층에 따라 건강격차가 존재한다는 점을 분석적으로 제시함으로써 건강불평등에 대한 학문적 관심을 촉발시켰다(한국보건사회연구원, 2014). 블랙리포트는 1980년 보수당 정부에 의하여 기자회견 없이 조용하게 언론사에 배포되었는데, 이를 두고 보수당 정부가

블랙리포트의 영향을 줄이려고 하였다는 비판이 있었지만, 오히려 이러한 보수당의 행동은 블랙리포트의 가치를 더 증가시켰다(한국보건사회연구원, 2014).

2. 우리나라 성인 음주 현황

2010년 우리나라 성인의 77.7%는 최근 1년 동안 음주 경험이 있었다(김소연, 2012). 59.3%는 월 1회 이상 음주하였으며, 89.2%가 평생 음주 경험이 있었다(김소연, 2012). 최근 1년 동안 1잔 이상 음주한 분율(연간음주율)은 남자(87.7%)가 여자(67.8%)보다 높았으며, 월 1회 이상 음주하는 분율(월간음주율)도 남자(77.7%)가 여자(41.3%)보다 높았다(김소연, 2012). 남녀 모두 20대의 연간음주율이 가장 높았고(남자 96.7%, 여자 81.0%), 연령이 높을수록 감소하였다(김소연, 2012). 월간음주율은 남자 30대(84.9%), 여자 20대(52.1%)에서 가장 높았으며 연간음주율과 마찬가지로 연령이 높을수록 감소하는 양상이었다(김소연, 2012). 연간음주율(표준화)은 2005년(남자 86.4%, 여자 70.9%)과 비교하여 남녀 모두 비슷한 수준이었으나, 월간음주율(표준화)은 2005년(남자 72.6%, 여자 36.9%)에 비해 모두 증가하는 경향을 보였으며, 남자보다 여자에서 증가 폭이 더 컸다(김소연, 2012).

음주로 인한 건강 영향 및 사회적 문제는 음주 여부보다는 음주의 빈도와 음주량과 연관이 있다(김소연, 2012). 세계보건기구는 음주량을 중심으로 1일 남자 60g, 여자 40g을 초과한 순수 알코올 섭취를 고위험 수준으로 정의하고 있다(World Health Organization, 2000). 우리나라는 연간음주자 중 1회 평균 음주량이 남자는 7잔, 여자는 5잔 이상이면서 음주 빈도가 주 2회 이상인 경우를 고위험음주로, 한 번의 술자리에서 남자는 7잔, 여자는 5잔 이상 음주하는 것을 폭음으로 정의하고 있다(김소연, 2012).

연간음주자 중 17.6%는 고위험 음주자였으며, 71.4%는 최근 1년 동안 폭음 경험이 있었다(김소연, 2012). 남자의 고위험음주율(25.5%)은 여자(7.6%)보다 3배 이상 높았으며, 연 1회 이상 폭음 경험도 남자(83.6%)에서 여자(55.9%)보다 많았다(김소연,

2012). 연간음주자의 고위험음주율(표준화)은 남자는 30-50대, 여자는 20-40대에서 높았다(김소연, 2012). 남녀 모두 소득수준이 높은 집단보다 낮은 집단에서 높았으며, 남자보다 여자에서 그 차이가 컸다(김소연, 2012). 남자는 2008년(28.4%)을 제외하고는 2005년 23.2%에서 큰 변동이 없는 반면, 여자는 2005년 4.6%에서 소폭이지만 증가하는 경향을 보였다(김소연, 2012). 연간음주자의 폭음빈도를 살펴보면 남자 65.5%, 여자 29.4%가 월1회 이상 폭음했으며, 남자 12.5%, 여자 2.5%가 거의 매일 폭음한다고 응답하였다(김소연, 2012).

3. 선행연구

빈곤과 알코올문제와 관련된 선행연구를 정리해보면 다음과 같다. 방과 후 공부방 프로그램을 이용하는 빈곤 가정 아동들의 음주, 흡연 및 건강행동 실태를 파악한 김상아 등(2010)은 강릉시 관내 방과 후 공부방 프로그램 운영기관들이 속해있는 네트워크 산하 총 23개 지역아동센터를 이용하고 있는 아동 전수인 443명을 대상으로 보건복지부에서 주관하여 실시한 2005년도 국민건강영양조사 아동 및 청소년 행태조사 설문지의 일부 지표들로 구성된 자기보고식 설문지를 활용하였다. 연구결과는 12-14세의 강릉시 관내 방과 후 공부방 프로그램에 참여하고 있는 아동들을 국민건강영양조사 전국 청소년 평균과 비교할 때, 방과 후 공부방 프로그램 참여 아동들의 자살사고율은 전국보다 약 4배 높으며, 평생흡연율은 전국 보다 5배 이상, 연간음주율은 전국보다 약 2배 이상 유의하게 높다는 것을 보여주었다(김상아 등, 2010).

도시 저소득층의 알코올중독에 관련된 위험요인을 밝힌 박정숙과 성명욱(2004)은 서울 영구임대주택에 거주하는 국민기초생활보장 수급자를 대상으로 연구를 진행하였다. 알코올중독의 위험요인으로 총 13개의 생태체계변인을 선정하여 총 13개의 가설을 설정하고 검증한 결과, 총 13개 변인 모두 알코올중독 위험요인인 것으로 밝혀졌고, 낮은 학력, 무직, 알코올사용효과의 긍정적 기대와 부정적 기대를

높게 갖는 것을 보여주었다(박정숙, 성명옥, 2004). 이 연구는 도시 저소득층의 알코올중독에 미치는 생태체계 변인들의 영향을 보여주었고, 알코올중독 예방에는 다중영향을 고려하는 것이 중요하다는 것을 강조하였다(박정숙, 성명옥, 2004).

이용표(2001)는 기초생활보장제도의 재활프로그램 대상자들 중 알코올문제를 가진 집단과 가지지 않은 집단 간의 정신건강 특성, 주관적 삶의 질 인식 그리고 서비스 욕구를 체계적으로 비교 분석함으로써 두 집단 간에 어떠한 차이가 있는지를 규명하고자 하였다. 기초생활보장 수급자 123명을 대상으로 분석한 결과, 알코올중독 위험집단은 일반집단에 비해 우울증 진단 가능성이 높으며, 가족관계, 사회적 관계, 재정 영역에서 낮은 주관적 삶의 질을 보였다(이용표, 2001). 서비스 욕구에서도 정신건강 서비스와 알코올치료에서 높은 욕구를 보였으며, 동일 기초생활보장 수급자 내에서도 알코올중독 위험집단은 그렇지 않은 집단에 비해 차별적인 환경과의 부적응 문제가 존재한다는 것을 보여줬다(이용표, 2001). 재활프로그램은 알코올문제를 가진 집단에 대한 정신건강서비스를 강화할 필요성을 제기함과 동시에 이 집단이 가진 가족관계나 사회적 관계의 어려움을 극복할 수 있도록 돕는 인간관계 증진을 위한 프로그램의 제공이 중요함을 보여줬다(이용표, 2001).

여성 조건부수급자의 자활사업 참여형태와 자활의지 수준, 문제음주 실태를 알아본 임희선(2007)은 자활후견기관에 참여하는 180명의 여성을 대상으로 자활의지를 분석했는데, 자활의지가 높을수록 문제음주의 정도가 낮은 것으로 보고되었다. 즉, 여성 조건부수급자의 문제음주의 심각성을 인식시켜 저소득층 여성의 음주문제 해결을 위한 교육과 예방프로그램 방안마련에 정보 제공, 자활사업에 참여하는 개인의 변화를 위한 미시적 개입과 정책이 필요하다는 것을 시사하였다(임희선, 2007).

유사한 연구로 박은아(2006)는 조건부수급자로 자활후견기관에 근무하고 있는 134명을 대상으로 분석한 결과, 음주관련 기능의 결정요인으로는 가족기능, 문제음주와 관련 요인으로는 음주효과 기대, 음주문화와 사회적지지, 문제음주 관련 결정요인은 음주문화라는 것을 보여줬다. 즉, 저소득층 중 조건부 수급자를 대상으로 음주 실태를 확인하고 이들 가운데서 문제음주자가 상당 수 있음을 확인함으로써

조건부 수급자들을 대상으로 하는 프로그램 및 연구의 필요성을 강조하였다(박은아, 2006).

조현순(2005)은 지역사회복지관의 제너럴리스트 실천가들이 영구임대단지 내의 음주문제를 가진 저소득실업자를 대상으로 직업준비 집단을 형성하고 구직행동의 장애요인인 실업과 빈곤에 대한 부정적 심리 정서적 문제의 완화, 음주문제의 완화를 꾀하고 구직동기 및 구직기술 증대를 목표로 마이크로, 메조, 매크로 차원의 개입을 시행함으로써 장기 실업자가 되는 것을 방지하고 적극적 대처행동을 늘리는 구직효율성 증진을 위한 직업준비 프로그램의 필요성을 주장하였다. 사회적 기능을 유지하기 위해 가장 시급한 직업준비를 중심으로 개입하여 음주문제를 경감 시키는데 기여함으로써 저소득 계층의 자활 및 음주 문제에 대한 대안을 제시하였다(조현순, 2005).

또한 저소득 노인을 대상으로 한 연구를 보면, 김혜경과 서경현(2008)은 낮은 사회경제적 수준에 있는 노인의 음주 실태를 파악하여 그들의 음주와 신체 정신 및 정신건강 간의 관계를 탐색하고, 그 관계에 성의 조절효과를 검증하였다. 기초생활수급자 노인 431명을 대상으로 한 이 연구는 기초생활수급자 노인의 음주율은 노인 평균 음주율보다 낮다는 것을 보여줬다(김혜경, 서경현, 2008). 기초생활수급자 남성노인이 여성보다 음주를 더 많이 하고 있었고, 음주여부와 음주수준 모두 확장기 혈압 및 BMI와 유의한 정적 상관이 있었으며, 음주수준은 건강지각과 부적 상관을 보여줬다(김혜경, 서경현, 2008). 기초생활수급자 노인의 음주가 그들의 신체건강과 정신건강을 위협하여 삶의 질을 낮출 수 있다는 것을 보여준 연구결과는 노인의 음주에 관심을 가져야 하며 여성보다 남성을 중심으로 개입 할 필요가 있음을 시사하였다(김혜경, 서경현, 2008).

2007년 한국복지패널 자료를 활용한 권현수(2009)는 노인의 문제음주와 우울, 자아존중감 및 삶의 만족도와의 구조적 관계에 대한 빈곤노인집단과 비빈곤노인집단간의 차이를 검증하였다. 잠재평균분석결과, 빈곤노인이 비빈곤노인에 비해 문제음주성향과 우울감이 더 높았고 자아존중감과 삶의 만족도는 더 낮은 것으로 분석되었으며, 특히 우울감과 자아존중감은 집단 간 뚜렷한 차이를 보이는

것으로 보고되었다(권현수, 2009). 다집단분석을 통해 각 요인간의 구조적 관계를 빈곤노인과 비빈곤노인의 집단 차이를 통해 살펴보니 문제음주와 우울의 정적인 관계는 두 집단 모두에게서 존재했고, 우울과 삶의 만족도간의 부적의 관계는 빈곤노인에게서만, 문제음주와 자존감과의 부적의 관계는 비빈곤노인에게서만 존재한다고 보고되었다(권현수, 2009). 즉, 소득수준이 낮을수록 문제음주 경향이 더 높다는 결과를 제시하고 있다(권현수, 2009).

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구의 틀

이 연구는 종속변수인 소득 감소에 영향을 미치는 요인으로 음주습관과 1회 음주량을 흥미변수로 선정하여 일반화 추정방정식(generalized estimating equation: GEE)을 이용하여 분석하였다. 보정변수는 선정한 흥미변수 외에 종속변수에 영향을 미칠 수 있는 성, 연령, 시도코드, 장애중증도구분, 흡연상태, 운동, 소득그룹, 가입자구분, 병원입원, Elixhauser 지표, 연도로 이들을 보정하여 연구를 진행하였다(그림 1).

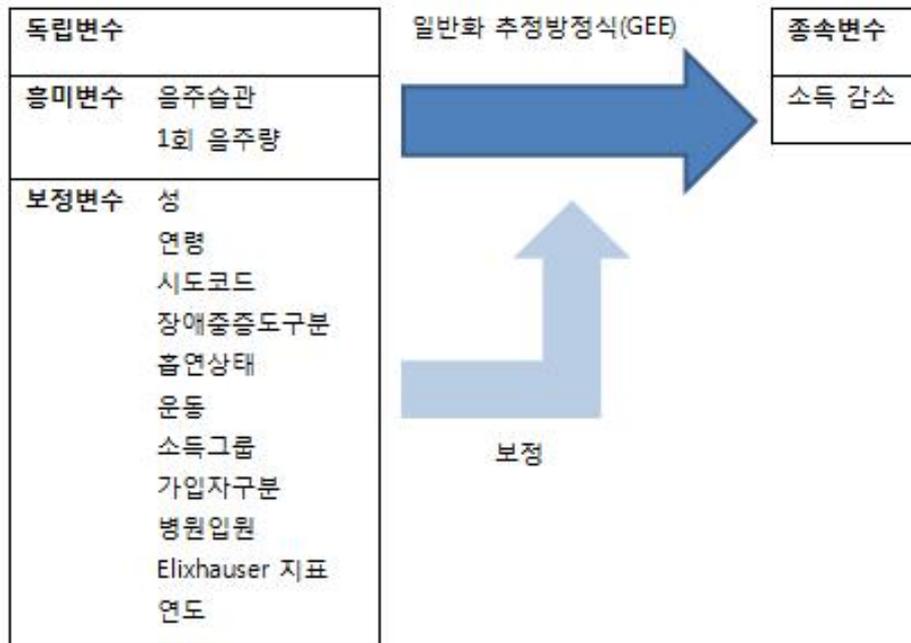


그림 1. 연구의 틀

2. 연구 대상 및 자료

이 연구는 건강검진코호트 자료를 이용하였다. 건강검진코호트 자료는 국민건강보험공단에서 건강검진 수검자 중심의 의료이용 및 건강결과 분석을 위해 2002~2003년 일반 건강검진 수검자 중 2002년 12월말 기준 40세~79세의 건강보험 자격유지자 515만명의 10%인 약 51만명에 대한 2002년~2013년(12년간)의 자격 및 소득정보(사회경제학적 변수), 병·의원 이용 내역 및 건강검진결과, 요양기관 정보를 코호트 형식으로 구축한 개인식별이 불가능한 연구용 DB이다(국민건강보험공단, 2016).

이 연구는 2002년~2013년 건강검진코호트 자료를 이용하여, 음주와 소득 감소의 관계를 보고자 하였다. 이를 위하여 2002년~2003년에 건강한 사람을 뽑아서 2004년~2013년 기간 동안 음주 정도에 따른 소득 감소를 살펴보았다. 이 때 2002년~2003년의 건강한 사람만 뽑는 이유는 건강검진을 2년 주기로 하기 때문에 2년 동안 건강한 사람을 기본 베이스라인으로 잡아 연구를 진행하기 위해서이다. 2002년~2003년에 건강한 사람은 같은 기간 동안 입원한 사람을 제외한 사람들로 지정하였다. 또한 이 연구는 지역가입자를 중심으로 분석하였는데 그 이유는 의료급여를 받는 경우와 직장 월급을 받는 경우는 정해진 금액이 소득이 되기 때문에 이 연구에서 보고자하는 소득 감소에 해당하지 않기 때문이다. 최종적으로 이 연구의 대상자는 총 124,414명이다(그림 2).

흥미변수는 음주습관과 1회 음주량이고, 종속변수는 소득 감소이다. 보정변수는 성, 연령과 같은 인구통계학적인 변수와 시도코드, 가입자구분, 소득그룹과 같은 사회경제적인 변수와 장애중증도구분, 흡연상태, 운동, 병원입원, Elixhauser 지표, 연도 등과 같은 종속변수에 영향을 끼칠 수 있는 변수들을 포함한다.

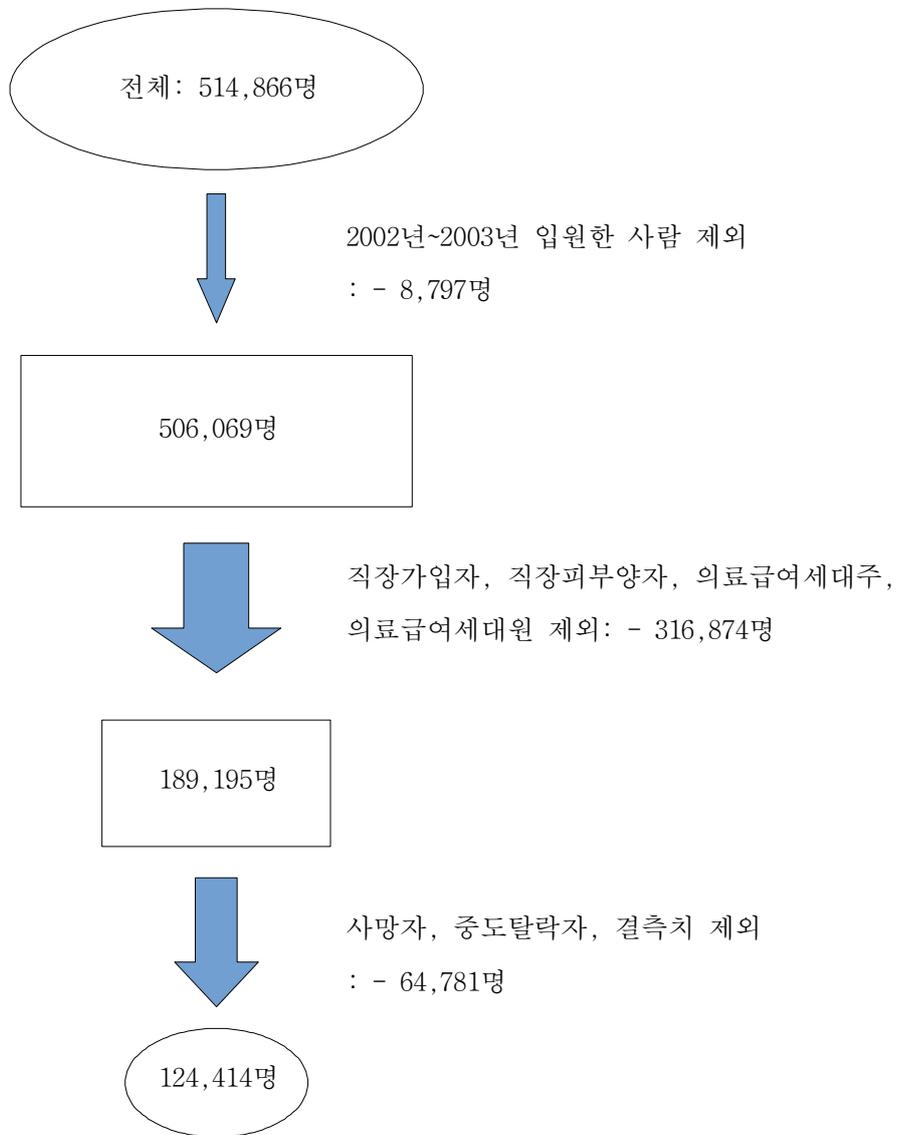


그림 2. 연구 대상자 수

3. 변수 설정

가. 종속변수

종속변수인 소득 감소는 해당연도 소득분위에서 전년도 소득분위를 뺀 값이 0보다 작은 경우, 즉 소득이 감소하는 경우를 기준으로 분석하였다. 세대단위 보험료 부과에 따른 소득분위는 지역 및 직장가입자를 각 10분위로 나눈 자료에서 0분위와 1분위를 제외한 나머지 자료를 이용하였다(표 1). 여기서 0분위와 1분위를 제외한 이유는, 의료급여수급자가 되기 위해 필요한 여러 가지 조건을 충족하지 못한 사람들이 1분위에 해당될 수 있고 이들과 0분위 의료급여수급자의 구분이 반드시 소득 차이에 따른 것이 아닐 수 있기 때문에 이들을 제외함으로써 종속변수인 소득 감소를 더 명확하게 정의하기 위해서이다.

표 1. 소득분위 분류

소득분위	직장 보험료(원)	지역 보험료(원)
0분위	의료급여수급	
1분위	- 23,980	- 9,760
2분위	23,981 - 28,590	9,761 - 16,080
3분위	28,591 - 34,640	16,081 - 23,270
4분위	34,641 - 41,730	23,271 - 34,980
5분위	41,731 - 50,740	34,981 - 49,670
6분위	50,741 - 62,290	49,671 - 68,250
7분위	62,291 - 77,730	68,251 - 90,750
8분위	77,731 - 99,870	90,751 - 121,360
9분위	99,871 - 136,290	121,361 - 163,850
10분위	136,291 - 1,753,300	163,851 - 1,718,200

나. 흥미변수

음주는 기존의 자료인 음주습관과 1회 음주량을 통합하여 비음주, 적정음주, 고위험음주로 3분류하여 정의하였다. 이 때 2002년~2008년에는 음주습관이 “(거의)마시지 않는다” 인 경우를, 2009년~2013년에는 음주습관이 “0일” 인 경우를 비음주로 정의하였다. 고위험음주는 남자의 경우 2002년~2008년에는 음주습관이 일주일에 3~4회 이상인 경우와 1회 음주량이 소주 1병 반 이상인 경우에 모두 해당하는 경우를, 2009년~2013년에는 음주습관이 일주일에 3일 이상인 경우와 1회 음주량이 11.25잔 이상에 모두 해당하는 경우를 고위험음주로 정의하였다. 여자의 경우 고위험음주는 2002년~2008년에는 음주습관이 일주일에 3~4회 이상인 경우와 1회 음주량이 소주 1병 이상인 경우에 모두 해당하는 경우를, 2009년~2013년에는 음주습관이 일주일에 3일 이상인 경우와 1회 음주량이 7.5잔 이상에 모두 해당하는 경우를 고위험음주로 정의하였다. 이와 같이 성별에 따라 고위험음주 기준을 다르게 지정한 이유는 1회 평균 음주량이 남자는 7잔, 여자는 5잔 이상이면서 음주 빈도가 주 2회 이상인 경우를 고위험음주로 정의하기 때문이다(김소연, 2012). 또한 음주습관은 2002년~2008년의 5분류와 2009년~2013년 8분류를 통합하고, 1회 음주량은 2002년~2008년의 4분류와 2009년~2010년의 주관식 항목을 통합하며, 소주 1병을 7.5잔으로 고려하고 소주 한병반을 11.25잔으로 계산하였다. 이 때 이 연구에서 보고자 하는 고위험음주에 해당하는 경우가 자료의 통합과정에서 뚜렷하게 구분되지 않아서 위에 언급한 기존의 고위험음주 정의보다 좀 더 심한 경우를 이 연구의 고위험음주로 정의하였다. 마지막으로 적정음주는 비음주와 고위험음주에 해당하지 않는 그 외의 경우로 정의하였다.

다. 보정변수

성은 기존의 자료를 이용하여 남자, 여자로 2분류하여 정의하였다. 연령은 기존 자료를 재분류하여 40~49, 50~59, 60~69, 70~79, 80~로 5분류하여 정의하였다. 시도코드는 기존의 자료를 재분류하여 특별시·광역시를 도시로 그 외 지역은 지방으로 2분

류하여 정의하였다. 장애중증도구분은 기존의 자료를 재분류하여 정상과 장애(1등급~6등급)로 2분류하여 정의하였다. 흡연상태는 기존의 자료를 이용하여 비흡연자, 과거흡연자, 현재흡연자로 3분류하여 정의하였다. 운동은 기존의 자료를 통합·재분류하여 1주일 동안 운동횟수 0을 운동하지 않는다, 1~4회를 적정운동, 5~7회를 활발운동으로 3분류하여 정의하였다. 소득그룹은 기존의 소득분위 자료를 4분위를 이용하여 1Q(저), 2Q, 3Q, 4Q(고)로 4분류하여 정의하였다. 이 때 소득그룹은 해당연도가 아닌 전년도의 소득수준을 기준으로 나누었다. 가입자구분은 기존의 자료를 재분류하여 지역세대주를 부양자로 지역세대원을 피부양자로 2분류하여 정의하였다. 이 때 의료급여세대주, 의료급여세대원, 직장가입자, 직장피부양자를 제외한 이유는 의료급여를 받는 경우와 직장 월급을 받는 경우 정해진 금액이 소득이 되기 때문에 이 연구에서 보고자하는 소득 감소에 해당하지 않기 때문이다. 병원입원은 입원한 적이 있는 경우를 예로 없는 경우를 아니오로 2분류하여 정의하였다. 이 연구에서는 동반질환과 질환의 중증도를 보정하기 위해서 Elixhauser 지표를 이용하여 분석하였다. 이 연구에서 사용된 Elixhauser 지표는 1년간의 청구건을 합쳐서 31개의 상병 군에 대하여 중증도에 따라서 가중치를 부여한 후 합산하여 Elixhauser 점수로 산출한 후 ‘<0, 0, 1~5, 6~13, >13’ 으로 5분류하여 정의하였다. 연도는 기존 자료의 기준년도를 명목형 변수로 처리하여 정의하였다.

4. 분석방법

통계분석에는 SAS 9.2 프로그램을 이용하였다. 이 연구는 건강검진코호트 자료를 이용하였는데 이는 같은 사람의 자료를 시간이 흐름에 따라 반복 측정된 데이터이기 때문에 종단연구(longitudinal study)에 속한다. 각 개체의 반응이 여러 시점에서 반복 측정된 다시점 자료(longitudinal data)인 경우, 동일 개체에 대하여 관찰값이 반복 측정되어 각 관찰값 사이에는 상관관계가 존재하게 된다(김동욱, 김재직, 2002).

일반화 추정방정식(generalized estimating equation: GEE) 모형은 관찰값들의 결합 분포를 구체화시키지 않고 추정 방정식을 유도한다(김동욱, 김재직, 2002). 즉, 반응 변수의 주변분포를 정의하고 반응변수들 간의 상관관계를 의미하는 상관행렬의 구조만 가정하여 모형의 회귀계수 추정값을 구한다(김동욱, 김재직, 2002). 또한 일반화 추정방정식으로부터 구한 모수의 추정값은 연결함수(link function)가 정확할 때 일치추정량이 되고 근사적으로 정규분포를 따르게 된다(김동욱, 김재직, 2002). 이러한 일반화 추정방정식은 이산형, 연속형, 범주형 자료에도 모두 적용된다(김동욱, 김재직, 2002).

일반화 추정방정식은 집단(개체 또는 군집) 간의 효과와 집단 내에서의 효과를 동시에 추정할 수 있으며 각 집단 내 자료수가 동일하지 않아도 된다는 장점이 있다(장은진 외, 2013). 즉, 각 개체의 반복측정된 횟수가 달라도 추정이 가능하다는 것이다(장은진 외, 2013). 일반화 추정방정식에서 나온 추정치는 개인단위의 추정치가 아닌 집단에 대한 평균추정치이므로 개인단위에 대한 추론보다는 모집단의 추론에 관심이 있는 경우에 사용할 수 있는 방법이다(장은진 외, 2013).

5. 윤리적 고려

이 연구에서 활용한 건강검진코호트 자료 이용을 위하여 연세대학교 보건대학원 생명윤리심의위원회(Institutional Review Board, IRB) 심의를 신청하여 IRB 심의 면제(생명윤리 및 안전에 관한 법률 시행규칙 제 13조 제 1항 제 3호) 대상으로 승인 받았다(2-1040939-AB-N-01-2016-131).

IV. 연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적인 특성

이 연구의 대상자는 총 124,414명인데 이들 중 음주에 따라 소득이 감소하는 사람은 남자 21,454명, 여자 26,743명, 총 48,197명이고 음주에 따라 소득이 감소하지 않는 사람, 즉 소득이 불변이거나 증가하는 사람은 남자 34,571명, 여자 41,646명, 총 76,217명이었다. 음주에 따라 소득이 감소하는 사람과 감소하지 않는 사람을 기준으로 이들의 일반적인 특성을 정리하면 표 2와 같다.

성에 따라 구분하면 남자보다 여자가 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 더 컸으며 결과가 유의하였다. 연령에 따라 구분하면 남자인 경우 70~79, 80~보다 40~49, 50~59, 60~69가 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 더 컸으며 결과가 유의하였다. 여자인 경우 70~79보다 40~49, 50~59, 60~69, 70~이 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 더 컸으며 결과가 유의하였다. 시도코드에 따라 구분하면 남자, 여자 모두 지방보다 도시가 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 더 컸으며 결과가 유의하였다. 장애중증도구분에 따라 구분하면 남자인 경우 장애(1급~6급)보다 정상이 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 더 컸으며 결과가 유의하였다. 여자인 경우 정상보다 장애(1등급~6등급)가 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 더 컸으며 결과가 유의하였다. 음주에 따라 구분하면 남자, 여자 모두 비음주, 적정음주, 고위험음주 순서대로 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 더 컸으며 남자인 경우 결과가 유의하였고 여자인 경우 결과가 유의하지 않았다. 흡연상태에 따라 구분하면 남자인 경우 과거흡연자, 비흡연자, 현재흡연자 순서대로 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 더 컸으며 결과가 유의하였다. 여자인 경우 현재흡연자, 비흡연자, 과거흡연자 순서대로 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 더 컸으며 결과가 유의하지 않았다. 운동에 따라 구분하면 남자, 여자 모두 운동하지 않는다, 적정운동, 활발운동 모두 음주에 따라 소득이

감소하는 비율이 유사하였으며 결과가 유의하지 않았다. 소득그룹에 따라 구분하면 남자, 여자 모두 1Q(저)와 4Q(고)보다 2Q와 3Q가 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 더 컸으며 결과가 유의하였다. 가입자구분에 따라 구분하면 남자, 여자 모두 부양자보다 피부양자가 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 더 컸으며 결과가 유의하였다. 병원입원에 따라 구분하면 남자, 여자 모두 아니오, 예 모두 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 유사하였으며 결과가 유의하지 않았다. Elixhauser 지표에 따라 구분하면 남자, 여자 모두 <0, 0, 1~5, 6~13, >13 모두 음주에 따라 소득이 감소하는 비율이 유사하였으며 결과가 유의하지 않았다.

표 2. 연구 대상자의 일반적인 특성

		소득 감소										
		남자					p 값	여자				
		감소한다		감소하지 않는다		감소한다		감소하지 않는다		p 값		
		N	%	N	%	N		%	N		%	
성	남자	23084	41.2	32941	58.8	<.0001	23084	41.2	32941	58.8	<.0001	
	여자	29519	43.16	38870	56.84		29519	43.16	38870	56.84		
연령	40~49	2587	36.8	4442	63.2	<.0001	4061	39.7	6168	60.3	<.0001	
	50~59	9073	39.74	13758	60.26		11888	41.39	16832	58.61		
	60~69	6591	41.18	9414	58.82		7221	39.17	11213	60.83		
	70~79	2861	31.68	6169	68.32		3117	31.81	6683	68.19		
	80~	342	30.27	788	69.73		456	37.81	750	62.19		
시도코드	도시	8914	39.02	13931	60.98	0.0035	11429	39.77	17312	60.23	0.0026	
	지방	12540	37.79	20640	62.21		15314	38.62	24334	61.38		
장애중증도구분	정상	21214	38.34	34117	61.66	0.043	26579	39.07	41450	60.93	0.0139	
	장애(1등급~6등급)	240	34.58	454	65.42		164	45.56	196	54.44		
음주	비음주	9158	37.94	14983	62.06	<.0001	22331	39.01	34915	60.99	0.0808	

흡연상태	적정음주	10967	38.17	17762	61.83		4167	39.39	6412	60.61	
	고위험음주	1329	42.12	1826	57.88		245	43.44	319	56.56	
운동	비흡연자	10643	37.69	17594	62.31	<.0001	25792	39.11	40147	60.89	0.2185
	과거흡연자	3511	36.6	6081	63.4		236	41.92	327	58.08	
	현재흡연자	7300	40.12	10896	59.88		715	37.89	1172	62.11	
소득그룹	활발운동	3255	37.44	5438	62.56	0.2069	3725	39.19	5781	60.81	0.983
	적정운동	7322	38.47	11710	61.53		7501	39.07	11696	60.93	
	운동하지 않는다	10877	38.43	17423	61.57		15517	39.1	24169	60.9	
가입자구분	1Q(저)	3974	25.24	11772	74.76	<.0001	6001	26.68	16492	73.32	<.0001
	2Q	5346	42.18	7328	57.82		6900	45.15	8381	54.85	
	3Q	8116	47.88	8833	52.12		9335	49.55	9505	50.45	
	4Q(고)	4018	37.71	6638	62.29		4507	38.28	7268	61.72	
병원입원	부양자	20440	38.08	33230	61.92	<.0001	6657	36	11833	64	<.0001
	피부양자	1014	43.06	1341	56.94		20086	40.25	29813	59.75	
Elixhauser 지표	아니오	18366	38.2	29712	61.8	0.2697	22996	39.06	35876	60.94	0.5722
	예	3088	38.86	4859	61.14		3747	39.37	5770	60.63	

연도	<0	427	38.02	696	61.98	0.255	1219	41.27	1735	58.73	0.1459
	0	13699	38.61	21782	61.39		16731	39.08	26077	60.92	
	1~5	3886	37.39	6507	62.61		5500	38.97	8614	61.03	
	6~13	2619	38.03	4267	61.97		2583	38.54	4119	61.46	
	>13	823	38.42	1319	61.58		710	39.2	1101	60.8	
	2005	264	30.63	598	69.37	<.0001	62	48.06	67	51.94	<.0001
	2006	4330	38.52	6912	61.48		5489	39.68	8343	60.32	
	2007	4845	36.43	8454	63.57		6851	38.45	10968	61.55	
	2008	3340	40.33	4942	59.67		4347	40.25	6453	59.75	
	2009	2979	37.8	4901	62.2		3816	37.55	6346	62.45	
	2010	1865	39.2	2893	60.8		2148	38.24	3469	61.76	
	2011	1867	39.34	2879	60.66		2012	39.65	3063	60.35	
	2012	1113	40.18	1657	59.82		1114	40.17	1659	59.83	
	2013	851	38.93	1335	61.07		904	41.43	1278	58.57	
	총합	21,454	38.3	34,571	61.7		26,743	39.1	41,646	60.9	124,414

2. 음주에 따른 소득 감소 관련성

이 연구에서 소득이 감소하는 경우를 기준으로 음주에 따른 소득 감소 관련성을 OR(Odds Ratio)과 95% CI(Confidence Interval)로 정리하면 표 3과 같다.

연령에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 40~49에 비해 50~59인 경우 1.108배, 60~69인 경우 1.195배, 70~79인 경우 0.863배, 80~인 경우 0.859배이며 결과가 모두 유의하였다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 40~49에 비해 50~59인 경우 1.052배, 70~79인 경우 0.789배로 결과가 유의하였고, 60~69인 경우 1.041배, 80~인 경우 1.005배로 결과가 유의하지 않았다. 시도코드에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 지방에 비해 도시가 0.958배이며 결과가 유의하였다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 지방에 비해 도시가 0.958배이며 결과가 유의하였다. 장애중증도구분에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 정상에 비해 장애(1등급~6등급)인 경우가 1.121배이며 결과가 유의하지 않았다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 정상에 비해 장애(1등급~6등급)인 경우가 1.389배이며 결과가 유의하였다. 음주에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 적정음주인 경우 0.946배, 고위험음주인 경우 1.123배이며 결과가 모두 유의하였다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 적정음주인 경우 1.019배로 결과가 유의하지 않았고, 고위험음주인 경우 1.231배로 결과가 유의하였다. 흡연상태에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비흡연자에 비해 과거흡연자인 경우 0.937배, 현재흡연자인 경우 1.136배이며 결과가 모두 유의하였다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비흡연자에 비해 과거흡연자인 경우 1.089배로 결과가 유의하지 않았고, 현재흡연자인 경우 1.109배로 결과가 유의하였다. 운동에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 운동하지 않는다는 경우에 비해 적정운동인 경우 0.929배, 활발운동인 경우 0.859배며 결과가 모두 유의하였다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 운동하지 않는다는 경우에 비해 적정운동인 경우 0.896배, 활발운동인 경우 0.887배

며 결과가 모두 유의하였다. 소득그룹에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 4Q(고)에 비해 3Q인 경우 1.389배, 2Q인 경우 1.120배, 1Q(저)인 경우 0.574배며 결과가 모두 유의하였다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 4Q(고)에 비해 3Q인 경우 1.493배, 2Q인 경우 1.255배, 1Q(저)인 경우 0.613배며 결과가 모두 유의하였다. 가입자구분에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 부양자에 비해 피부양자인 경우가 1.302배이며 결과가 유의하였다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 부양자에 비해 피부양자인 경우가 0.914배이며 결과가 유의하였다. 병원입원에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 예에 비해 아니오가 0.947배며 결과가 유의하였다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 예에 비해 아니오가 0.944배며 결과가 유의하였다. Elixhauser 지표에 따라 구분하면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 0에 비해 <0가 1.016배, 1~5가 1.013배, 6~13이 1.028배, >13가 0.988배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 0에 비해 <0가 1.075배, 1~5가 1.036배로 결과가 유의하였고, 6~13이 1.002배, >13가 1.006배로 결과가 유의하지 않았다.

표 3. 음주에 따른 소득 감소 관련성

	남자			여자			
	OR	95% CI		OR	95% CI		
연령							
80~	0.859	0.782	0.943	1.005	0.921	1.096	
70~79	0.863	0.816	0.914	0.789	0.752	0.828	
60~69	1.195	1.135	1.258	1.041	0.997	1.086	
50~59	1.108	1.054	1.164	1.052	1.011	1.095	
40~49	1.000	-	-	1.000	-	-	
시도코드							
도시	0.958	0.933	0.984	0.958	0.936	0.980	
지방	1.000	-	-	1.000	-	-	
장애중증도구분							
장애 (1등급~6등급)	1.121	0.992	1.267	1.389	1.186	1.628	
정상	1.000	-	-	1.000	-	-	
음주							
고위험음주	1.123	1.056	1.195	1.231	1.074	1.411	
적정음주	0.946	0.920	0.972	1.019	0.987	1.052	
비음주	1.000	-	-	1.000	-	-	
흡연상태							
현재흡연자	1.136	1.102	1.171	1.109	1.028	1.195	
과거흡연자	0.937	0.905	0.970	1.089	0.963	1.233	
비흡연자	1.000	-	-	1.000	-	-	
운동							
활발운동	0.859	0.829	0.890	0.887	0.860	0.914	
적정운동	0.929	0.902	0.957	0.896	0.873	0.920	
운동하지 않는다	1.000	-	-	1.000	-	-	
소득그룹							
1Q(저)	0.574	0.550	0.599	0.613	0.590	0.637	
2Q	1.120	1.075	1.166	1.255	1.209	1.302	
3Q	1.389	1.336	1.445	1.493	1.440	1.548	
4Q(고)	1.000	-	-	1.000	-	-	

가입자구분							
	피부양자	1.302	1.224	1.384	0.914	0.890	0.939
	부양자	1.000	-	-	1.000	-	-
병원입원							
	아니오	0.947	0.914	0.982	0.944	0.915	0.974
	예	1.000	-	-	1.000	-	-
Elixhauser지표							
	>13	0.988	0.924	1.056	1.006	0.940	1.077
	6~13	1.028	0.989	1.070	1.002	0.965	1.041
	1~5	1.013	0.980	1.047	1.036	1.008	1.066
	0	1.000	-	-	1.000	-	-
	<0	1.016	0.931	1.108	1.075	1.019	1.135
연도							
	2005	1.057	0.907	1.231	2.069	1.448	2.955
	2006	1.328	1.255	1.404	1.403	1.335	1.476
	2007	1.221	1.157	1.289	1.327	1.266	1.391
	2008	1.189	1.127	1.254	1.234	1.177	1.293
	2009	0.988	0.938	1.042	1.033	0.987	1.082
	2010	0.941	0.892	0.993	1.004	0.957	1.053
	2011	1.007	0.956	1.060	1.047	1.000	1.096
	2012	0.974	0.923	1.027	1.017	0.969	1.066
	2013	1.000	-	-	1.000	-	-

3. 세부그룹으로 본 음주에 따른 소득 감소 관련성

이 연구에서 소득이 감소하는 경우를 기준으로 세부그룹으로 본 음주에 따른 소득 감소 관련성을 OR(Odds Ratio)과 95% CI(Confidence Interval)로 정리하면 표 4와 같다.

연령을 세부그룹으로 보면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 65세 이상은 비음주에 비해 걱정음주가 0.931배로 결과가 유의하였고, 고위험음주가 1.009배로 결과가 유의하지 않았다. 65세 미만은 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 0.959배, 고위험음주가 1.159배이며 결과가 모두 유의하였다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 65세 이상은 비음주에 비해 걱정음주가 1.023배, 고위험음주가 1.416배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 65세 미만은 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 1.025배로 결과가 유의하지 않았고, 고위험음주가 1.240배로 결과가 유의하였다.

소득그룹을 세부그룹으로 보면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 1Q(저)는 비음주에 비해 걱정음주가 0.925배로 결과가 유의하였고, 고위험음주가 1.084배로 결과가 유의하지 않았다. 2Q는 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 0.966배, 고위험음주가 1.025배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 3Q는 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 0.958배로 결과가 유의하지 않았고, 고위험음주가 1.224배로 결과가 유의하였다. 4Q(고)는 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 0.953배, 고위험음주가 1.140배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 1Q(저)는 비음주에 비해 걱정음주가 0.995배, 고위험음주가 1.163배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 2Q는 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 1.005배로 결과가 유의하지 않았고, 고위험음주가 1.519배로 결과가 유의하였다. 3Q는 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 1.032배, 고위험음주가 1.005배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 4Q(고)는 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 1.034배, 고위험음주가 1.372배로 결과가 모두 유의하

지 않았다.

병원입원을 세부그룹으로 보면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 아니오인 경우 비음주에 비해 걱정음주가 0.976배로 결과가 유의하지 않았고, 고위험음주가 1.113배로 결과가 유의하였다. 예인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 0.933배로 결과가 유의하였고, 고위험음주가 1.165배로 결과가 유의하지 않았다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 아니오인 경우 비음주에 비해 걱정음주가 1.022배로 결과가 유의하지 않았고, 고위험음주가 1.184배로 결과가 유의하였다. 예인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 0.992배, 고위험음주가 1.278배로 결과가 모두 유의하지 않았다.

Elixhauser 지표를 세부그룹으로 보면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 >13인 경우 비음주에 비해 걱정음주가 0.936배, 고위험음주가 1.072배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 6~13인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 0.991배로 결과가 유의하지 않았고, 고위험음주가 1.206배로 결과가 유의하였다. 1~5인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 0.954배, 고위험음주가 1.137배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 0인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 0.974배로 결과가 유의하지 않았고, 고위험음주가 1.102배로 결과가 유의하였다. <0인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 0.960배, 고위험음주가 1.303배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 >13인 경우 비음주에 비해 걱정음주가 1.069배, 고위험음주가 1.700배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 6~13인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 1.045배, 고위험음주가 1.068배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 1~5인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 1.005배, 고위험음주가 1.184배로 결과가 모두 유의하지 않았다. 0인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 1.010배로 결과가 유의하지 않았고, 고위험음주가 1.245배로 결과가 유의하였다. <0인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 걱정음주가 1.100배, 고위험음주가 0.828배로 결과가 모두 유의하지 않았다.

표 4. 세부그룹으로 본 음주에 따른 소득 감소 관련성

		고위험음주			적정음주			비음주
		OR	95% CI		OR	95% CI		OR
남자								
연령	65 세 이상	1.009	0.860	1.184	0.931	0.886	0.979	1.000
	65 세 미만	1.159	1.083	1.240	0.959	0.929	0.991	1.000
소득그룹	1Q (저)	1.084	0.952	1.234	0.925	0.872	0.981	1.000
	2Q	1.025	0.910	1.155	0.966	0.915	1.020	1.000
	3Q	1.224	1.095	1.368	0.958	0.914	1.005	1.000
	4Q (고)	1.140	0.987	1.316	0.953	0.897	1.012	1.000
병원입원	아니오	1.113	1.042	1.190	0.976	0.948	1.005	1.000
	예	1.165	0.999	1.358	0.933	0.872	0.999	1.000
Elixhauser 지표	>13	1.072	0.804	1.429	0.936	0.815	1.074	1.000
	6~13	1.206	1.038	1.401	0.991	0.918	1.068	1.000
	1~5	1.137	0.977	1.323	0.954	0.899	1.013	1.000
	0	1.102	1.019	1.192	0.974	0.941	1.008	1.000
	<0	1.303	0.800	2.123	0.960	0.802	1.149	1.000
여자								
연령	65 세 이상	1.416	0.859	2.334	1.023	0.939	1.115	1.000
	65 세 미만	1.240	1.076	1.428	1.025	0.990	1.061	1.000
소득그룹	1Q (저)	1.163	0.921	1.469	0.995	0.933	1.062	1.000
	2Q	1.519	1.180	1.955	1.005	0.941	1.072	1.000
	3Q	1.005	0.779	1.297	1.032	0.976	1.091	1.000
	4Q (고)	1.372	0.859	2.193	1.034	0.960	1.114	1.000
병원입원	아니오	1.184	1.022	1.372	1.022	0.987	1.057	1.000
	예	1.278	0.929	1.756	0.992	0.913	1.078	1.000
Elixhauser 지표	>13	1.700	0.789	3.660	1.069	0.875	1.306	1.000
	6~13	1.068	0.715	1.597	1.045	0.941	1.160	1.000
	1~5	1.184	0.882	1.588	1.005	0.937	1.078	1.000
	0	1.245	1.049	1.478	1.010	0.971	1.051	1.000
	<0	0.828	0.401	1.712	1.100	0.942	1.284	1.000

V. 고찰

1. 연구방법에 대한 고찰

이 연구는 음주에 따른 소득 감소를 분석하고 이를 통해 건강불평등, 경제적불평등의 관점에서 음주문제를 살펴보고자 하였다. 2002년~2013년 건강검진코호트 자료를 이용하여 음주에 따른 소득 감소를 종단연구(longitudinal study)로 분석함으로써 음주에 따른 소득 감소가 시간의 흐름에 따라 어떤 경향성을 띄는지 일반화 추정방정식(generalized estimating equation: GEE)을 이용하여 소득이 감소한 경우를 기준으로 파악하였다. 특히 소득 수준에 따라 음주에 따른 소득 감소 차이를 보기 위해서 소득 그룹을 1Q(고), 2Q, 3Q, 4Q(고)로 나누어 세부그룹 분석을 추가적으로 시행하였다.

이 연구는 기본적으로 건강검진코호트 자료를 이용하여 시행함으로써 건강검진코호트 자료가 지니는 한계를 갖고 있다. 특히 이 연구에서 이용한 1회 음주량 변수가 2002년~2008년에는 소주병을 기준으로, 2009년~2013년에는 알코올 종류와 도수가 고려되지 않은 잔 수로만 표현되어 수집된 건강검진코호트 자료가 음주 정도에 대한 분명한 지표가 되지 못하였다. 또 소주 1병에 대한 추가적인 정의가 없어서 정확한 1회 음주량을 파악할 수 없었다. 추후에는 세부 정보를 최대한 반영하여 변수를 정의함으로써 자료 수집 과정에서부터 보다 정확한 정보를 얻을 수 있도록 해야 할 것이다. 고위험음주의 기준이 1회 평균 음주량이 남자는 7잔, 여자는 5잔 이상이면서 음주 빈도가 주 2회 이상인 경우이므로 이를 반영하여 음주습관과 1회 음주량 변수를 설정하여도 좋을 것이다(김소연, 2012).

이 연구에는 몇 가지 제한점이 존재한다. 첫째, 이 연구는 건강검진코호트 자료를 이용하였는데 연구에 필요한 변수가 포함된 자격DB, 진료DB, 건강검진DB 모두가 존재하는 사람만 뽑아 지역가입자를 중심으로 분석함으로써 전체에 비해 자료의 크기가 줄어들었다. 여기서 지역가입자를 중심으로 분석한 이유는 의료급여를 받는 경우와 직장 월급을 받는 경우는 정해진 금액이 소득이 되기 때문에 이 연구에서 보고자하는

소득 감소에 해당하지 않기 때문이다. 따라서 건강검진코호트 자료 약 51만명에서 이 연구의 대상자는 총 124,414명으로 줄어들었다. 둘째, 이 연구는 2002년, 2003년에 입원한 사람을 제외한 사람을 건강한 사람으로 정의하였는데 여기서 만성질환을 앓고 있는 사람을 제외하지 못하여 건강한 사람이라는 기준을 엄격하게 적용하지 못하였고 이로 인하여 음주가 소득 감소에 미치는 영향을 좀 더 명확하게 하지 못하였다. 셋째, 이 연구는 건강검진을 2년에 한번씩 꾸준히 받은 사람만을 대상으로 분석하지 못하여 동일한 시간 동안 음주에 따른 소득 감소를 파악하지 못하였다.

이와 같은 제한점에도 불구하고 이 연구는 국가적 차원에서 대규모로 정보를 수집·분석하여 최근에 구축한 건강검진코호트 자료를 이용하여 음주라는 건강 행위와 소득 감소라는 사회경제적 요소를 빅데이터 분석함으로써 음주문제를 건강불평등, 경제적 불평등의 시각으로 본다는 점에서 의의가 있다.

2. 연구결과에 대한 고찰

한국은 고위험음주율이 세계 1위인 나라로 음주문제가 매우 심각하다(한국보건사회연구원, 2014). 한국의 고위험음주율은 2005년 14.9%(남자 23.2%, 여자 4.6%)로 OECD 회원국 중 최고 수준이었으며 2010년에는 17.2%로 증가하여 고위험음주율이 지속적으로 증가하는 추세를 보였다(한국보건사회연구원, 2014; 질병관리본부, 2011). 더욱이 WHO에서는 고위험음주율을 연간음주자 중 1주 1회 이상 순수알코올 60그램 이상 음주한 사람을 대상으로 하는 반면 한국에서는 고위험음주율을 연간음주자 중 1회 평균 음주량이 남자 7잔 이상, 여자 5잔 이상, 주 2회 이상 음주하는 사람들을 대상으로 한다는 점을 고려하면 한국의 WHO 기준 고위험음주율이 실제로는 더 높을 것으로 예상된다(한국보건사회연구원, 2014).

이 연구에서는 소득이 감소하는 경우를 기준으로 분석하여 음주에 따른 소득 감소를 살펴보고자 하였다. 연구 결과의 표 3을 보면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감

소할 확률이 비음주에 비해 적정음주인 경우 0.946배, 고위험음주인 경우 1.123배로 결과가 모두 유의하였다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 비음주에 비해 적정음주인 경우 1.019배로 결과가 유의하지 않았고, 고위험음주인 경우 1.231배로 결과가 유의하였다. 결과적으로 남자, 여자 모두 동일하게 비음주에 비해 고위험음주가 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높았다.

연구 결과의 표 3을 보면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 4Q(고)에 비해 2Q인 경우 1.120배, 3Q인 경우 1.389배이었고 결과가 모두 유의하였다. 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 4Q(고)에 비해 2Q인 경우 1.255배, 3Q인 경우 1.493배로 결과가 모두 유의하였다. 이를 통하여 고소득에 비해 중소득이 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높다는 것을 확인할 수 있다.

연구 결과의 표 4를 보면 남자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 3Q인 경우 비음주에 비해 고위험음주인 경우 1.224배, 여자인 경우 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 2Q인 경우 비음주에 비해 고위험음주인 경우 1.519배로 결과가 모두 유의하였다. 이를 통하여 중소득에서 비음주에 비해 고위험음주가 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높다는 것을 다시 한번 확인할 수 있다.

또한 연구 결과의 표 4를 보면 적정음주인 경우 남자인 경우에는 대부분 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 낮아지는 경향성을 보였으나, 반대로 여자인 경우에는 대부분 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높아지는 경향성을 보였다. 이는 고위험음주인 경우 남자, 여자 모두 대부분 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높아지는 경향성을 보이는 것과는 차이를 보였다. 이를 통하여 적정음주인 경우에는 음주가 소득 감소에 미치는 영향이 성에 따라 다르다는 것을 유추할 수 있다.

부록의 부표 1을 보면 시간의 흐름에 따라 음주에 따른 소득 감소 관련성을 볼 수 있다. 소득그룹에 따라 구분하면 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 4Q(고)에 비해 2Q는 1년 후 1.134배, 2년 후 1.285배, 3년 후 1.098배, 4년 이상 후 0.928배로 결과가 모두 유의하였다. 4Q(고)에 비해 3Q는 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 1년 후 1.265배, 2년 후 1.502배, 3년 후 1.327배, 4년 이상 후 1.281배로 결과가 모두 유의하였다. 비록 동일한 시간 동안 음주를 한 사람만 뽑아서 분석하지 못하여 경향성이

뚜렷하게 나타나지 않았지만 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 중소득에서 2년 후에 가장 높은 공통점을 발견할 수 있다.

부록의 부표 2를 보면 음주에 따른 병원입원 관련성을 볼 수 있다. 음주에 따라 구분하면 음주에 따라 병원입원 할 확률이 비음주에 비해 고위험음주인 경우 1.125배이며 결과가 유의하였다. 또한 부록의 부표 3을 보면 시간의 흐름에 따라 음주에 따른 병원입원 관련성을 볼 수 있다. 음주에 따라 구분하면 음주에 따라 병원입원 할 확률이 비음주에 비해 고위험음주인 경우 3년 후 1.268배, 4년 이상 후 1.164배로 결과가 모두 유의하였다. 이 결과 역시 동일한 시간 동안 음주를 한 사람만 뽑아서 분석하지 못하여 경향성이 뚜렷하게 나타나지 않았지만 음주에 따라 병원입원 할 확률이 고위험음주인 경우 3년 후에 높은 점을 발견할 수 있다.

위의 결과들을 종합해보면 남자, 여자 모두 동일하게 비음주에 비해 고위험음주가, 고소득에 비해 중소득이 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높다는 것이다. 또한 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 고소득에 비해 중소득인 경우 2년 후에 가장 높고, 음주에 따라 병원입원 할 확률이 비음주에 비해 고위험음주인 경우 3년 후에 높다는 점을 통해 음주가 시간의 흐름에 따라 지속적인 영향을 끼친다는 것을 유추할 수 있다.

이와 같은 결과는 처음에는 기존의 선행연구들과 차이가 있는 것처럼 보인다. 기존의 선행연구들에 따르면 2005년과 2011년의 알코올의존율을 비교하면 소득수준 하위와 중하위 집단이 확연하게 상위 소득층에 비해 알코올의존율이 높았으며 고위험음주, 과음, 폭음 등이 상대적으로 소득수준이 낮고 교육수준이 낮은 빈곤층에서 더 흔하다는 지표가 일관성이 있었다(한국보건사회연구원, 2014). 하지만 기존의 선행연구들에서는 소득그룹과 음주행태의 관련성에 대한 결과만 있어서 실제로는 이 연구의 결과인 비음주에 비해 고위험음주가, 고소득에 비해 중소득이 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높다는 것과 상충되지 않는다.

과도한 음주는 뇌질환, 심혈관질환, 위장관질환 등과 같은 신체적 손상을 초래하며 불면, 치매, 자살 등과 같은 심리적 문제로 인한 개인의 삶의 문제는 물론 폭력, 범죄, 의료비지출, 조기 사망 등의 사회적 문제를 초래할 수 있다(정우진, 전현준, 이

선미, 2006). 이 연구의 결과는 고위험음주의 신체적 손상 초래로 인한 의료비지출 증가만을 고려해도 비음주에 비해 고위험음주가 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높아진다는 점을 쉽게 이해할 수 있다. 또한 이 연구의 종속변수가 소득 감소로 소득 분위가 떨어진 경우를 소득이 감소한다고 했다는 점과, 소득분위의 간격을 고려하면 고소득에 비해 중소득의 소득분위가 떨어질 확률이 높다는 점을 모두 고려하면 고소득에 비해 중소득이 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높다는 점을 이해할 수 있다. 그리고 소득분위의 기준이 되는 보험료가 소득과약이 어려운 지역가입자에게는 종합소득(사업, 이자, 배당, 근로, 연금, 기타소득)과 재산, 자동차로 부담능력을 측정하여 보험료부과점수를 계산하고 이에 점수당 금액(2012년 170원)을 곱하여 책정된다는 점을 고려할 때, 저소득에 비해 중소득이 보험료가 변동될 확률이 더 높고, 이는 소득분위가 변동될 확률이 더 높음을 의미하며 따라서 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높다는 점도 이해할 수 있다(이은경, 2012).

이와 같이 이 연구를 통하여 소득그룹, 음주행태, 소득 감소를 연결함으로써 음주 문제는 건강불평등 뿐만 아니라 소득수준에 따라 또다시 소득감소를 일으키는 경제적 불평등의 악순환 기전을 내포하고 있음을 알 수 있다. 앞으로는 이러한 건강불평등, 경제적불평등의 관점에서 음주문제를 이해하고 해결하려는 노력이 필요할 것이다.

VI. 결론

이 연구는 음주에 따른 소득 감소를 분석하고 이를 통해 건강불평등, 경제적불평등의 관점에서 음주문제를 살펴보고자 하였다. 2002년~2013년 건강검진코호트 자료를 이용하여 음주에 따른 소득 감소를 종단연구(longitudinal study)로 분석함으로써 음주에 따른 소득 감소가 시간의 흐름에 따라 어떤 경향성을 띄는지 일반화 추정방정식 (generalized estimating equation: GEE)을 이용하여 소득이 감소한 경우를 기준으로 파악하였다. 연구의 결과는 남자, 여자 모두 동일하게 비음주에 비해 고위험음주가, 고소득에 비해 중소득이 음주에 따라 소득이 감소할 확률이 높다는 것이다.

앞으로는 이 연구 결과를 토대로 음주문제가 건강불평등 뿐만 아니라 소득수준에 따라 또다시 소득감소를 일으키는 경제적불평등의 악순환 기전을 내포하고 있음을 이해하고 건강불평등, 경제적불평등의 관점에서 음주문제를 이해하고 해결하려는 노력이 필요하다.

개인은 물론 가정, 사회, 기업, 국가 차원에서 음주문제가 단지 개인의 문제가 아닌 사회적 문제이며 더욱이 건강불평등, 경제적불평등과 관련이 있음을 적극적으로 홍보하여 음주문제를 바라보는 시각을 변화시키고 음주문제를 심각하게 여기는 사회 분위기를 형성해야 한다. 또한 금연처럼 음주문제에 적극적으로 대처할 수 있도록 여러 기관에서 홍보와 더불어 공공의료기관에서 실질적인 도움을 줄 수 있는 방안도 수립하여 시행하기를 제언한다. 특히 청소년이나 대학생들에게 적극적으로 홍보함으로써 음주문제에 대해 심도있게 알고, 생각하고, 결정할 수 있도록 해서 사회적인 통념을 바꿔야 한다. 마지막으로 음주문제를 불평등의 관점에서 분석하는 새로운 후속 연구가 더 많이 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

국내문헌

- 강영호. 건강불평등연구의 역사적 발전. 예방의학회지 2007;40(6):422-30.
- 국민건강보험공단 빅데이터운영실. 건강검진코호트DB 사용자 매뉴얼. 2016.
- 권현수. 노인 문제음주가 우울, 자아존중감을 매개로 삶의 만족도에 미치는 영향: 빈곤 노인 및 비빈곤노인 집단에 대한 잠재평균분석의 적용. 한국노년학회지 2009;29(4):1521-38.
- 김동욱, 김재직. 범주형 반복측정자료를 위한 일반화 추정방정식의 소표본 특성. 응용통계연구 2002;15(2):297-310.
- 김상아, 박웅섭, 권세원, 김윤경, 송인한. 강릉시 빈곤 가정 아동들의 음주, 흡연 및 건강 행동 실태-방과 후 공부방 프로그램 이용 아동을 중심으로-. 한국보자보건학회지 2010;14(2):194-205.
- 김소연. 우리나라 성인의 음주 현황. 보건복지부 질병관리본부 질병예방센터 건강영양조사과; 2012.
- 김혜경, 서경현. 노인 기초생활수급자들의 음주와 신체건강 및 정신건강 간의 관계. 한국 알코올과학회지 2008;9(2):27-39.
- 박은아. 조건부 수급자의 음주문제 관련 요인. 전북대학교 대학원 사회복지학 석사학위논문; 2006.
- 박정숙, 성명욱. 도시 저소득층 알코올중독의 위험요인에 관한 연구-생태체계 관점에 기초하여-. 경성대학교 사회과학연구소 2004;20(1):189-222.
- 양정선. 한국인의 음주문화, 그리고 가족. 경기도가족여성연구원; 2012.
- 윤명숙. 알콜중독자 실태조사 및 재활모형 개발에 관한 연구. 보건복지부 용역 보고서; 2008.
- 윤명숙, 김성혜, 채완순. 기초생활보장수급자들과 일반인의 문제음주와 정신건강 비

- 교연구. 한국 알코올과학회지 2008;9(2):13-26.
- 이용표. 알코올중독 기초생활보장 수급자와 일반 수급자의 정신건강 특성, 주관적 삶의 질 및 서비스 욕구에 관한 비교연구: 자활사업의 재활프로그램 대상자를 중심으로. 한국 알코올과학회지 2001;2(2):5-12.
- 이은경. 건강보험 보험료 부과체계 및 재원조달방식 개선방안. 한국조세연구원 재정포럼 2012;198:6-21.
- 임희선. 여성 조건부수급자의 자활의지와 음주의 관계성 연구. 이화여자대학교 사회복지대학원 석사학위논문; 2007.
- 장은진, 안정훈, 정선영, 등. 측정된 교란요인을 고려한 성과분석 방법. 한국보건의료연구원; 2013.
- 정우진, 전현준, 이선미. 음주의 사회경제적 비용 추계. 예방의학회지 2006;39(1):21-9.
- 정우진, 이선미, 김재윤. 음주의 사회경제적 비용. 서울: 집문당; 2009.
- 조수진, 장설희, 오주현. 당뇨병 환자의 동반상병 점수에 따른 상급종합병원 이용 차이. 보건행정학회지 2011;21(4):527-40.
- 조현순. 음주문제를 가진 저소득 실업자의 구직 효율성 증진을 위한 직업준비 프로그램 개발연구: 제너럴리스트 사회사업실천 모델을 중심으로. 임상사회사업연구 2005;2(3):235-99.
- 질병관리본부. 2010 국민건강통계: 국민건강영양조사 제5기 1차년도. 2011.
- 질병관리본부. 2011 국민건강통계: 국민건강영양조사 제5기 2차년도. 2012.
- 한국보건사회연구원. 음주폐해예방을 위한 음주감소 전략연구. 정책보고서; 2014.

국외문헌

- Babor T, Caetano R, Casswell S, et al. Alcohol: No ordinary commodity - a summary of the second edition. Addiction 2010;105:769-79.

- Dominick KL, Dudley TK, Coffman CJ, Bosworth HB. Comparison of three comorbidity measures for predicting health service use in patients with osteoarthritis. *Arthritis & Rheumatism* 2005; 53(5):666-72.
- Whitehead M, Dahlgren G. *Levelling up: A discussion paper on concepts and principles for tackling social inequities in health*. World Health Organization; 2006.
- Wilkinson R. Why is violence more common where inequality is greater? *Ann NY Acad Sci* 2004;1036:1-12.
- World Health Organization. *International guide for monitoring alcohol consumption and related harm*. 2000.

부록

부표 1. 시간의 흐름에 따라 음주에 따른 소득 감소 관련성

		1년			2년			3년			4년 이상		
		OR	95% CI		OR	95% CI		OR	95% CI		OR	95% CI	
성	남자	0.786	0.706	0.875	0.860	0.832	0.889	0.879	0.814	0.950	0.867	0.835	0.900
	여자	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
연령	80~	0.671	0.508	0.887	0.974	0.900	1.053	0.944	0.785	1.135	0.934	0.857	1.017
	70~79	0.776	0.679	0.886	0.876	0.839	0.915	0.828	0.749	0.915	0.925	0.872	0.981
	60~69	0.958	0.856	1.073	1.081	1.039	1.125	1.129	1.033	1.234	1.121	1.060	1.186
	50~59	0.921	0.832	1.021	1.139	1.097	1.183	1.128	1.039	1.226	1.050	0.995	1.109
	40~49	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
시도코드	도시	1.126	1.050	1.208	0.943	0.923	0.963	0.944	0.897	0.993	0.896	0.874	0.919
	지방	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
장애중증도구분	장애(1~6 등급)	1.069	0.719	1.591	1.192	1.060	1.341	1.254	0.937	1.679	1.238	1.088	1.410
	정상	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
음주	고위험음주	0.988	0.797	1.225	1.094	1.018	1.176	1.123	0.963	1.309	1.107	1.029	1.191
	적정음주	0.963	0.887	1.046	0.971	0.947	0.996	0.996	0.939	1.058	0.949	0.922	0.976
	비음주	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
흡연 상태	현재흡연자	1.218	1.096	1.353	1.093	1.056	1.132	1.102	1.018	1.192	1.158	1.114	1.203
	과거흡연자	1.040	0.916	1.180	0.963	0.926	1.002	0.968	0.879	1.067	0.993	0.949	1.039
	비흡연자	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
운동	활발운동	0.952	0.868	1.045	0.950	0.924	0.977	0.941	0.876	1.011	0.928	0.898	0.959
	적정운동	0.953	0.880	1.032	0.922	0.900	0.945	0.941	0.890	0.996	0.919	0.896	0.943
	운동하지 않는다	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-

소득그룹	1Q (저)	0.651	0.583	0.727	0.623	0.602	0.645	0.561	0.518	0.607	0.410	0.394	0.426
	2Q	1.134	1.018	1.263	1.285	1.244	1.328	1.098	1.018	1.184	0.928	0.895	0.963
	3Q	1.265	1.142	1.401	1.502	1.455	1.550	1.327	1.235	1.425	1.281	1.237	1.327
	4Q (고)	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
가입자구분	피부양자	0.875	0.794	0.965	0.966	0.938	0.995	0.937	0.873	1.005	0.965	0.932	0.999
	부양자	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
병원입원	아니오	1.007	0.914	1.111	0.939	0.912	0.966	1.014	0.947	1.086	0.943	0.917	0.970
	예	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
Elixhauser 지표	>13	0.956	0.786	1.163	1.001	0.945	1.061	0.984	0.857	1.130	0.995	0.937	1.055
	6~13	0.888	0.794	0.994	1.035	1.001	1.070	0.999	0.923	1.082	0.999	0.965	1.034
	1~5	1.025	0.940	1.118	1.036	1.010	1.063	1.000	0.940	1.064	1.018	0.991	1.046
	0	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
	<0	0.941	0.769	1.152	1.053	0.996	1.112	1.106	0.965	1.268	1.040	0.982	1.101
연도	2005	1.278	1.031	1.585	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2006	1.476	1.219	1.787	1.683	1.612	1.756	-	-	-	-	-	-
	2007	1.014	0.847	1.214	1.579	1.514	1.646	1.328	1.181	1.494	-	-	-
	2008	1.018	0.849	1.222	1.307	1.251	1.365	1.433	1.283	1.600	1.232	1.184	1.283
	2009	0.895	0.749	1.070	1.020	0.976	1.065	0.976	0.878	1.084	1.048	1.010	1.088
	2010	0.915	0.765	1.094	0.970	0.928	1.015	0.871	0.780	0.974	1.003	0.967	1.040
	2011	0.839	0.691	1.019	1.042	0.998	1.088	0.851	0.763	0.949	0.943	0.913	0.974
	2012	1.165	0.945	1.436	0.993	0.950	1.038	0.873	0.783	0.975	0.941	0.908	0.976
	2013	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-

부표 2. 음주에 따른 병원입원 관련성

		OR	95% CI	
성	남자	0.934	0.901	0.968
	여자	1.000	-	-
연령	80~	2.311	2.144	2.490
	70~79	1.970	1.869	2.077
	60~69	1.432	1.361	1.506
	50~59	1.149	1.094	1.207
	40~49	1.000	-	-
시도코드	도시	0.873	0.852	0.895
	지방	1.000	-	-
장애중증도구분	장애(1등급~6등급)	1.481	1.336	1.642
	정상	1.000	-	-
음주	고위험음주	1.125	1.043	1.214
	적정음주	1.015	0.987	1.044
	비음주	1.000	-	-
흡연상태	현재흡연자	1.103	1.063	1.146
	과거흡연자	0.975	0.934	1.018
	비흡연자	1.000	-	-
운동	활발운동	0.920	0.893	0.948
	적정운동	0.924	0.900	0.949
	운동하지 않는다	1.000	-	-
소득그룹	1Q(저)	1.192	1.150	1.236
	2Q	1.150	1.109	1.193
	3Q	1.064	1.027	1.102
	4Q(고)	1.000	-	-
가입자구분	피부양자	1.015	0.983	1.048
	부양자	1.000	-	-
Elixhauser 지표	>13	4.414	4.208	4.629
	6~13	2.436	2.360	2.516
	1~5	1.732	1.685	1.780
	0	1.000	-	-
	<0	1.896	1.793	2.004
연도	2005	0.517	0.410	0.653
	2006	0.656	0.623	0.690
	2007	0.701	0.669	0.735
	2008	0.744	0.711	0.779
	2009	0.826	0.791	0.862
	2010	0.917	0.878	0.958
	2011	0.949	0.911	0.989
	2012	0.982	0.941	1.025
	2013	1.000	-	-

부표 3. 시간의 흐름에 따라 음주에 따른 병원입원 관련성

		1년			2년			3년			4년 이상		
		OR	95% CI		OR	95% CI		OR	95% CI		OR	95% CI	
성	남자	0.921	0.804	1.056	0.914	0.876	0.955	0.976	0.879	1.083	0.921	0.880	0.963
	여자	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
연령	80~	1.958	1.460	2.624	2.301	2.102	2.519	2.199	1.774	2.727	2.356	2.122	2.616
	70~79	1.811	1.521	2.156	1.979	1.858	2.108	1.726	1.501	1.984	1.995	1.831	2.173
	60~69	1.426	1.210	1.680	1.405	1.321	1.494	1.241	1.086	1.419	1.470	1.351	1.600
	50~59	1.172	1.002	1.370	1.150	1.084	1.220	1.095	0.964	1.244	1.171	1.078	1.272
	40~49	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
시도코드	도시	0.846	0.770	0.930	0.873	0.848	0.899	0.911	0.850	0.977	0.862	0.836	0.889
	지방	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
장애중증도구분	장애(1~6 등급)	1.680	1.143	2.470	1.414	1.248	1.602	1.409	1.015	1.956	1.480	1.302	1.682
	정상	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
음주	고위험음주	1.040	0.772	1.401	1.055	0.955	1.165	1.268	1.035	1.554	1.164	1.063	1.275
	적정음주	1.058	0.947	1.182	1.014	0.980	1.049	0.997	0.918	1.083	1.013	0.978	1.049
	비음주	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
흡연 상태	현재흡연자	1.062	0.924	1.221	1.110	1.059	1.163	1.135	1.020	1.263	1.089	1.040	1.141
	과거흡연자	1.023	0.868	1.206	0.981	0.932	1.032	0.936	0.818	1.071	1.008	0.952	1.067
	비흡연자	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
운동	활발운동	0.956	0.849	1.076	0.916	0.884	0.949	0.990	0.901	1.087	0.955	0.917	0.995
	적정운동	0.836	0.750	0.932	0.920	0.891	0.950	0.910	0.842	0.985	0.966	0.934	0.998

	운동하지 않는다	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
소득그룹	1Q (저)	1.135	0.985	1.307	1.182	1.132	1.233	1.196	1.078	1.328	1.208	1.156	1.263
	2Q	1.089	0.941	1.261	1.153	1.104	1.204	1.147	1.032	1.275	1.113	1.064	1.165
	3Q	1.026	0.890	1.183	1.066	1.023	1.112	1.078	0.975	1.193	1.076	1.030	1.123
	4Q (고)	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
가입자구분	피부양자	1.067	0.944	1.207	1.010	0.973	1.049	1.038	0.945	1.139	1.021	0.980	1.063
	부양자	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
Elixhauser 지표	>13	4.272	3.536	5.159	4.305	4.068	4.555	4.426	3.845	5.095	4.200	3.955	4.460
	6~13	2.480	2.189	2.809	2.389	2.299	2.482	2.506	2.281	2.754	2.385	2.291	2.481
	1~5	1.762	1.581	1.963	1.715	1.660	1.772	1.810	1.670	1.962	1.719	1.662	1.778
	0	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-
연도	<0	1.741	1.379	2.200	1.912	1.790	2.043	2.175	1.846	2.562	1.841	1.719	1.972
	2005	0.610	0.449	0.830	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2006	0.715	0.556	0.920	0.683	0.645	0.722	-	-	-	-	-	-
	2007	0.902	0.725	1.124	0.715	0.678	0.755	0.718	0.612	0.844	-	-	-
	2008	0.897	0.717	1.122	0.779	0.737	0.822	0.712	0.613	0.827	0.761	0.721	0.803
	2009	0.953	0.769	1.182	0.850	0.806	0.896	0.855	0.746	0.980	0.834	0.794	0.875
	2010	0.937	0.755	1.163	0.948	0.899	1.001	0.925	0.803	1.065	0.923	0.880	0.967
	2011	1.047	0.831	1.318	0.976	0.929	1.026	0.953	0.828	1.097	0.959	0.918	1.002
	2012	1.057	0.819	1.365	0.997	0.947	1.050	0.980	0.853	1.126	0.977	0.934	1.023
	2013	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-	1.000	-	-

*Elixhauser 지표

Elixhauser 지표는 청구된 진단 코드로 동반 상병을 보정하는 방법인데 31개의 상병 군을 각각 이분형 변수로 처리한다는 특징이 있다(조수진, 장설희, 오주현, 2011). 최근 연구 결과에서는 Charlson 점수보다 사망률을 예측하는데 더 우월한 것으로 나타났다(Dominick et al., 2005). Elixhauser 지표에 포함된 31개의 상병 군, 가중치, 건강보험공단 진단코드는 아래 부표 4와 같다(조수진, 장설희, 오주현, 2011).

부표 4. Elixhauser 지표

질병명	가중치	건강보험공단 진단코드
Congestive Heart Failure	7	'I099', 'I110', 'I130', 'I132', 'I255', 'I420', 'I425', 'I426', 'I427', 'I428', 'I429', 'I43', 'I50', 'P290'
Cardiac Arrhythmia	5	'I441', 'I442', 'I443', 'I456', 'I459', 'I47', 'I48', 'I49', 'R000', 'R001', 'R008', 'T821', 'Z450', 'Z950'
Valvular Disease	-1	'A520', 'I05', 'I06', 'I07', 'I08', 'I091', 'I098', 'I34', 'I35', 'I36', 'I37', 'I38', 'I39', 'Q230', 'Q231', 'Q232', 'Q233', 'Z952', 'Z953', 'Z954'
Pulmonary Circulation Disorders	4	'I26', 'I27', 'I280', 'I288', 'I289'
Peripheral Vascular Disorders	2	'I70', 'I71', 'I731', 'I738', 'I739', 'I771', 'I790', 'I792', 'K551', 'K558', 'K559', 'Z958', 'Z959'
Hypertension Uncomplicated	0	'I10'
Hypertension Complicated	0	'I11', 'I12', 'I13', 'I15'

Paralysis	7	'G041', 'G114', 'G801', 'G802', 'G81', 'G82', 'G830', 'G831', 'G832', 'G833', 'G834', 'G839'
Other Neurological Disorders	6	'G10', 'G11', 'G12', 'G13', 'G20', 'G21', 'G22', 'G254', 'G255', 'G312', 'G318', 'G319', 'G32', 'G35', 'G36', 'G37', 'G40', 'G41', 'G931', 'G934', 'R470', 'R56'
Chronic Pulmonary Disease	3	'I278', 'I279', 'J40', 'J41', 'J42', 'J43', 'J44', 'J45', 'J46', 'J47', 'J60', 'J61', 'J62', 'J63', 'J64', 'J65', 'J66', 'J67', 'J684', 'J701', 'J703'
Diabetes Uncomplicated	0	'E100', 'E101', 'E109', 'E110', 'E111', 'E119', 'E120', 'E121', 'E129', 'E130', 'E131', 'E139', 'E140', 'E141', 'E149'
Diabetes Complicated	0	'E102', 'E103', 'E104', 'E105', 'E106', 'E107', 'E108', 'E112', 'E113', 'E114', 'E115', 'E116', 'E117', 'E118', 'E122', 'E123', 'E124', 'E125', 'E126', 'E127', 'E128', 'E132', 'E133', 'E134', 'E135', 'E136', 'E137', 'E138', 'E142', 'E143', 'E144', 'E145', 'E146', 'E147', 'E148'
Hypothyroidism	0	'E00', 'E01', 'E02', 'E03', 'E890'
Renal Failure	5	'I120', 'I131', 'N18', 'N19', 'N250', 'Z490', 'Z491', 'Z492', 'Z940', 'Z992'
Liver Disease	11	'B18', 'I85', 'I864', 'I982', 'K70', 'K711', 'K713', 'K714', 'K715', 'K717', 'K72', 'K73', 'K74', 'K760', 'K762', 'K763', 'K764', 'K765', 'K766', 'K767', 'K768', 'K769', 'Z944'
Peptic Ulcer Disease excluding bleeding	0	'K257', 'K259', 'K267', 'K269', 'K277', 'K279', 'K287', 'K289'
AIDS/HIV	0	'B20', 'B21', 'B22', 'B24'
Lymphoma	9	'C81', 'C82', 'C83', 'C84', 'C85', 'C88', 'C96', 'C900', 'C902'
Metastatic Cancer	12	'C77', 'C78', 'C79', 'C80'

Solid Tumor without Metastasis	4	'C00', 'C01', 'C02', 'C03', 'C04', 'C05', 'C06', 'C07', 'C08', 'C09', 'C10', 'C11', 'C12', 'C13', 'C14', 'C15', 'C16', 'C17', 'C18', 'C19', 'C20', 'C21', 'C22', 'C23', 'C24', 'C25', 'C26', 'C30', 'C31', 'C32', 'C33', 'C34', 'C37', 'C38', 'C39', 'C40', 'C41', 'C43', 'C45', 'C46', 'C47', 'C48', 'C49', 'C50', 'C51', 'C52', 'C53', 'C54', 'C55', 'C56', 'C57', 'C58', 'C60', 'C61', 'C62', 'C63', 'C64', 'C65', 'C66', 'C67', 'C68', 'C69', 'C70', 'C71', 'C72', 'C73', 'C74', 'C75', 'C76', 'C97
Rheumatoid Arthritis/collagen	0	'L940', 'L941', 'L943', 'M05', 'M06', 'M08', 'M120', 'M123', 'M30', 'M310', 'M311', 'M312', 'M313', 'M32', 'M33', 'M34', 'M35', 'M45', 'M461', 'M468', 'M469'
Coagulopathy	3	'D65', 'D66', 'D67', 'D68', 'D691', 'D693', 'D694', 'D695', 'D696'
Obesity	-4	'E66'
Weight Loss	6	'E40', 'E41', 'E42', 'E43', 'E44', 'E45', 'E46', 'R634', 'R64'
Fluid and Electrolyte Disorders	5	'E222', 'E86', 'E87'
Blood Loss Anemia	-2	'D500'
Deficiency Anemia	-2	'D508', 'D509', 'D51', 'D52', 'D53'
Alcohol Abuse	0	'F10', 'E52', 'G621', 'I426', 'K292', 'K700', 'K703', 'K709', 'T51', 'Z502', 'Z714', 'Z721'
Drug Abuse	-7	'F11', 'F12', 'F13', 'F14', 'F15', 'F16', 'F18', 'F19', 'Z715', 'Z722'
Psychoses	0	'F20', 'F22', 'F23', 'F24', 'F25', 'F28', 'F29', 'F302', 'F312', 'F315'
Depression	-3	'F204', 'F313', 'F314', 'F315', 'F32', 'F33', 'F341', 'F412', 'F432'

Abstract

The effect of alcohol on income decline

-focused on locally insured people-

Somyung Lee

Department of health policy & management

Graduate school of public health

Yonsei University

(Directed by Professor Eun-Cheol Park, M.D., Ph.D.)

Purpose

: This research is conducted to analyze the effect of alcohol consumption on income decline through which consider alcohol related problems with health inequality and economic inequality.

Methods

: This research is using the health examination cohort database of National Health Insurance Service of Republic of Korea from 2002 to 2013, focused on locally insured people targeting 124,414 people in total, to analyze the effect

of alcohol consumption on income decline. The generalized estimating equation(GEE) is used to analyze this longitudinal study on the case of income decline to understand the tendency of income decline affected by alcohol consumption as time passes. SAS 9.2 program is used for statistical analysis.

Results

: If divided by alcohol consumption, in case of male, the probability of income decline affected by alcohol consumption on the “high risk drinking” is 1.123 fold(OR: 1.123, 95% CI: 1.056~1.195) compared to the “not drinking.” In case of female, the probability of income decline followed by alcohol consumption on the “high risk drinking” is 1.231 fold(OR: 1.231, 95% CI: 1.074~1.411) compared to the “not drinking.” Both sexes identically have higher tendency of income decline affected by alcohol consumption on the “high risk drinking” than the “not drinking.”

If divided by income group, in case of male, the probability of income decline affected by alcohol consumption on the 3Q is 1.389 fold(OR: 1.389, 95% CI: 1.336~1.445) and the probability of income decline affected by alcohol consumption on the 2Q is 1.120 fold(OR: 1.120, 95% CI: 1.075~1.166) compared to the 4Q(high). In case of female, the probability of income decline followed by alcohol consumption on the 3Q is 1.493 fold(OR: 1.493, 95% CI: 1.440~1.548) and the probability of income decline followed by alcohol consumption on the 2Q is 1.255 fold(OR: 1.255, 95% CI: 1.209~1.302) compared to the 4Q(high). Both sexes identically have higher tendency of income decline affected by alcohol consumption on the “middle income group” than “the high income group.”

If consider the income group as subgroup, in case of male on the 3Q, the probability of income decline affected by alcohol consumption on the “high risk drinking” is 1.224 fold(OR: 1.224, 95% CI: 1.095~1.368) compared to the

“not drinking.” In case of female on the 2Q, the probability of income decline affected by alcohol consumption on the “high risk drinking” is 1.519 fold(OR: 1.519, 95% CI: 1.180~1.955) compared to the “not drinking.” According to these results, the “high risk drinking” and the “middle income group” have higher tendency of income decline affected by alcohol consumption than the “not drinking” and the “the high income group.”

Conclusions

: It is necessary to understand the drinking problems not only with the health inequality point of view but also with the economic inequality point of view which considers the mechanism of vicious circle between the income range and the declining of income. And it is recommended to consider both point of views to solve the drinking problems.

Key words: Alcohol consumption, income decline, health inequality, economic inequality, high risk drinking