

우리나라 30세 이상 남성의 고위험 음주 관련요인에 대한 복합표본설계 데이터의 분석 비교: 한국의료패널(2020년) 자료와 국민건강영양조사(2021년)를 중심으로

김민정
신라대학교 간호학과

Comparative Analysis of Complex Sample Design Data on the Factors Influencing High-risk Drinking of Men over 30 years in Korea:

Focusing on the data from the Korea Health Panel Survey (2020) and
Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2021)

Min-Jung Kim
Department of Nursing, Silla University

요 약 한국의료패널(2020년) 데이터와 국민건강영양조사(2021년) 원시자료를 이용하여 우리나라 30세 이상 고위험 음주 남성과 일반 음주 남성의 인구사회경제적, 건강행태, 주관적 건강수준의 특성 차이를 확인하고 고위험 음주 관련요인을 비교 확인하였다. 연구대상자는 최근 1년간 음주 경험이 있는 30세 이상 남성 KHS 3,865명, KNHANES 1,625명으로 복합 표본 분석(Rao-Scott chi-square test, logistic regression analysis)을 하였다. 연구결과, 공통적 고위험 음주의 관련요인으로 50-59세 연령과 15세 이하와 15-19세의 첫 음주 시작 연령이었으며 KHS에서 소득수준 500만원 이상에 비해 100-200만원과 300-500만원에서 고위험 음주를 할 위험성을 낮추는 반대 요인으로 나타났다. 한국의료패널(2020)과 제8기(2021) 국민건강영양조사 두 자료의 고위험 음주의 공통 관련요인을 확인하였으므로 추후 30세 이상 남성의 직장과 중·고등학교 남학생의 학교에서 음주교육과정 운영 시 반드시 반영되기를 기대한다.

Abstract This study aimed to identify the main causes and relevant factors of high-risk alcohol use and its influence on Korean men aged over 30 years based on identified attributes such as socioeconomic status, health behaviors, and subjective recognition of the importance of health. The study subjects were 3,865 men who participated in the Korea Health Panel Survey (KHS, 2020) and 1,625 men who participated in the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). All subjects were over 30 years old and had drunk alcohol during the previous year. Data were analyzed using a complex sampling method (Rao-Scott chi-square test and logistic regression analysis). The results showed a tendency toward high-risk alcohol use for individuals aged between 50 and 59 years with first experience of alcohol between 15 and 19 years old. Notably, the tendency was less for individuals with an income of 1 to 5 million Korean Won per month than for those earning more than 5 million per month. We hope that the result of this research will be used during educational courses in workplaces for men over 30 and in middle and high schools for male pupils.

Keywords : Over 30 Years Old, Men, High Risk Alcohol Drinking, Associated Factors, Complex Sampling Data

*Corresponding Author : Min-Jung Kim(Silla Univ.)

email: beueye0506@naver.com

Received January 31, 2024

Accepted April 5, 2024

Revised February 20, 2024

Published April 30, 2024

1. 서론

1.1 연구의 필요성

음주는 다수의 선행연구에서 뇌졸중과 관상동맥 질환, 심부전, 치명적인 고혈압 질환 등의 위험을 증가시키는 것으로 알려져 왔으며[1] 19개 고소득 국가의 83개의 전향적 연구의 빅데이터를 통합 분석한 결과 알코올의 최소 사망률의 위험은 주당 100g(주당 12.5 units)이하 것으로 나타났다[2]. 금주에 비해 가벼운 음주의 보호 효과(protective effect)는 없으며 적당한 수준의 알코올 섭취는 해마 위축(hippocampal atrophy)을 포함한 부정적인 뇌 결과와 관련이 있는 것으로 나타났다[3]. 알코올 사용량이 많을수록 뇌량(corpus callosum)의 미세구조 차이 및 어휘 유창성(lexical fluency)의 저하 속도가 빨라지는 것과도 관련이 있는 것으로 나타났다[3]. 이러한 결과는 평균 40세 이상의 성인을 대상으로 30년(1985~2015)에 걸쳐 인지행동(cognitive performance)을 뇌 자기공명영상(Multimodal magnetic resonance imaging, MRI)를 통해 반복 측정된 연구결과에서 나타났다[3]. 세계보건기구(WHO)에서는 고위험 음주의 장기적 결과로 약 200여 종 이상의 질병 발생과 암을 유발하는 원인으로 보고하고 있고[4,5] 음주량에 관계없이 지속적인 음주는 특히, 고혈압과 뇌졸중, 심혈관 질환의 위험이 높아지는 것으로 알려져 있다[6]. 전 세계 사망자의 약 3.8%가 알코올 과다 복용이 원인이며 각종 부상과 질병 발생의 부담 및 그에 따른 경제적 비용은 세계적으로 매우 높은 것으로 확인되었다[4]. 러시아 성인의 보드카 소비와 사망률에 대한 전향적 관찰연구에서도 기존 질병이 없는 35~74세의 남성 흡연자는 1주일에 보드카 한 병 미만을 소비하는 사람에 비해 3병 이상을 소비하는 사람의 조기 사망 위험이 높은 것으로 나타났다[7]. 또한 음주로 인한 건강보험료와 간병비, 교통비 등의 비용 손실이 여성보다 남성이 5.2배나 높은 것으로 보고되었다[1].

고위험 음주율은 최근 1년간 한 번의 술자리에서 남자는 소주 7잔 이상(또는 맥주 5캔 정도), 여자는 소주 5잔 이상(또는 맥주는 3캔 정도)을 주 2회 이상 마신다고 응답한 사람의 비율로 우리나라 성인의 고위험음주율이 2021년 11.0%에서 2022년도에 12.6%로 1.6% 증가했다[8]. 2019년도부터 코로나바이러스감염증-19(COVID-19) 유행으로 2019년 14.1%에서 2020년부터 10.9%로 많이 감소했다가 2021년도에 소폭 증가한 뒤에, 2022년부터 코로나19 단계적 일상회복 추진 이후 다시 높아진 것으로 보인다[9,10]. 2018년 남성의 고위험 음주율은 21.0%에

서[1] 2019년 코로나바이러스감염증-19 유행 이후 2020년 남성의 고위험 음주율은 21.6%로 여성 6.3%와 반대로 증가하였고, 이중 40대 이상의 고위험 음주율이 24.3%로 높게 나타났다[11]. 이러한 성인 남성 중 특히 30대 이상부터 50대까지의 남성의 고위험 음주율이 가장 높았으며 60대 이후부터는 점차 감소하는 경향을 보였다[12]. 2019년 지역사회건강조사 자료를 이용한 성인 남성의 고위험 음주의 관련 요인으로 연령이 30~50대이고 현재 흡연을 하며, 우울수준이 높고 교육수준이 낮을수록, 경제활동을 하는 경우 높아지는 것으로 나타났다[13].

코로나19 팬데믹 이전과 유행 중의 2019년부터 2020년 국민건강영양조사 특별 보고서에 따르면, 남성의 경우 특히, 40~49세의 중·고소득층에서 고위험 음주율이 증가하였다[14]. 일본의 65세 이상의 남성 노인의 고위험 음주 관련 요인 연구에서도 70세 이상인 경우보다 60세에 가까울수록 고위험 음주의 위험성이 높게 나타났다[15]. 다수의 선행연구에서 결혼상태는 남성의 고위험 음주와 관련성이 있었으며[12] 고위험 음주자나 알코올 중독자가 있는 가족은 기혼자와 기혼자 중 대가족과 같은 여러 명의 가족 구성원과 거주하는 경우에 고위험 음주의 위험성이 감소하였고 지역사회의 낮은 사회적 통제와 외부의 주류 판매점의 밀도가 높은 환경적 요인이 특히, 음주 수준을 높이는 요인으로 나타났다[16]. 2021년 40대 이상의 성인 대상 온라인 설문조사 연구에서도 가족의 지지는 음주 수준을 감소시키는 것으로 나타났다[17].

남성의 직업은 고위험 음주에 영향을 주는 단일 변수로 음주교육이나 중재 시에 중요하게 고려해야 할 요인으로 2016-2018년 국민건강영양조사 자료를 활용한 연구에서 무직에 비해 농림어업숙련직과 사무직, 단순노무기능직, 전문직과 서비스 및 판매종사직이 고위험 음주를 할 가능성이 높은 것으로 나타났고[12] 2012년 국민건강영양조사 자료를 활용한 연구에서도 사무직과 생산직, 서비스직에서 다른 직종에 비해 음주율이 높게 나타났다[18]. 또한 남성은 현재 흡연을 할수록 고위험 음주의 위험성이 높아지고[12], 미국의 경우 50개 주의 성인 대상 10년간의 복합표본 데이터 연구에서 폭음을 하는 사람은 그렇지 않은 사람보다 흡연을 할 가능성이 더 높게 나타났다[19]. 흡연율이 높은 요인과 동일하게 고위험 음주의 높은 관련요인으로 음주를 처음 시작한 연령이다. 20세 이상보다 15세 이전일수록 고위험 음주를 할 위험성이 높게 나타났다[12]. 또한 우울은 고위험 음주의 위험을 높이는 요인으로 미국 워싱턴 주의 단면 연구에서 우울증 검사결과 양성인 경우 폭음을 더 많이 하는 것

으로 나타났다[20].

현재까지 다수의 선행연구[12,13,21]와 음주통계[1,8, 11]를 통해 30대 이상부터 남성의 고위험 음주율의 증가 폭이 높아지기 시작하고 60세 이후부터는 감소폭을 보인다는 결과를 쉽게 접할 수 있다. 그러나, 국내의 음주관련 정책 시행의 노력에도 현재까지 30대~50대 이상 남성의 고위험 음주율이 감소되지 않고 있다[11]. 술을 마시는 우리나라 30세 이상 남성 모집단을 잘 반영하는 두 대표본 자료의 분석결과를 비교하여 확인된 공통요인은 남성 음주정책 운영 시 한번 더 강조되어야 할 부분으로 지금까지 제시된 관련요인을 두 복합표본 분석결과를 통해 음주교육과 정책 운영 시에 중요성을 반영할 수 있도록 하고자 한다. 또한 두 대표본 자료는 표본 대상자가 다르기에 분석 후 비교 결과를 해석하는 것이 좀 더 근거 있는 고위험 음주 관련요인을 찾을 수 있는 것으로 판단된다. 따라서, 본 연구에서는 한국의료패널(2020) 데이터[22]와 제8기(2021) 국민건강영양조사[23] 원시자료를 각각 복합 표본 분석 후 비교하고자 한다. 복합표본 설계 데이터는 표본조사 자료로 단순임의표본설계(simple random sampling)가 아닌 2단계 층화집락표본설계(two-stage stratified cluster sampling)를 이용하여 추출되며 목표모집단인 대한민국 국민에 대한 결과로 확대하여 해석이 필요한 경우에는 복합표본설계(complex sampling) 내용을 반영하는 것이 필요하다[24]. 이러한 두 대표본 자료를 분석 후 비교함으로써 30세 이상 남성의 고위험 음주 관련요인과 공통요인을 파악하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 한국의료패널(2020) 데이터와 제8기(2021) 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 우리나라 30세 이상 남성의 고위험 음주의 인구사회경제적, 건강행태 및 주관적 건강수준의 특성 차이를 확인하고 고위험 음주 관련요인을 비교 확인하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 우리나라 30세 이상 남성의 인구사회경제적, 건강행태 및 주관적 건강수준 특성에 따른 일반 음주자와 고위험 음주자의 차이를 확인한다.
- 2) 우리나라 30세 이상 남성의 고위험 음주의 관련요인을 복합표본분석 후 두 자료를 비교 확인한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 한국의료패널(2020년) 데이터와 국민건강영양조사(2021년) 자료를 이용하여 우리나라 30세 이상 남성의 일반 음주자와 고위험 음주자의 인구사회경제적 특성과 건강행태 및 주관적 건강수준의 특성 차이를 파악하고, 고위험 음주의 관련요인을 파악하기 위한 2차 자료 비교 분석연구이다.

2.2 연구대상 및 자료수집방법

본 연구는 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단이 공동으로 주관하는 2기 한국의료패널(Korea Health Panel Survey, KHS) 2019년~2020년 연간데이터(Version 2.1) 중 2020년 자료와 제8기 국민건강영양조사(Korea National Health and Nutrition Examination Survey, KNHANES) 2019년~2021년 자료 중 2021년 데이터를 활용하였다. 한국의료패널조사는 국민의 보건의료서비스의 대응성·접근성 향상과 효율화를 위해 질환과 의료이용, 의약품 복용과 의료비 지출, 건강 관련 인식 및 행태 등에 관한 국가 및 시도 단위의 대표성 있는 통계자료로 2016년 등록센서스를 표본추출 틀로 표본이 추출되었다. 2단계 층화집락추출(two-stage stratified cluster sampling) 방법을 사용하여 17개 시·도로 제1급 비례배분 및 설계 효과를 고려하여 1차 층화한 다음 동부/읍·면부로 나누어 비례배분으로 2차 층화하여 표본을 추출하였다. 주요 조사 내용으로 가구 단위 4영역, 개인 단위 6영역, 가구와 개인 단위 1영역으로 구성되며 본 연구에서는 개인 단위의 인구사회경제적 특성과 경제활동상태 및 소득, 건강관련 인식 및 행태 특성 자료를 이용하였다.

국민건강영양조사는 국민건강증진법 제16조에 근거하여 시행하는 국민의 건강행태와 만성질환 유병현황, 식품 및 영양섭취실태에 관한 전국 규모의 건강 및 영양조사로 대한민국 국민을 목표 모집단으로 2단계 층화집락표본설계에 의해 표본이 추출되었다. 건강 설문조사, 검진조사, 영양조사 중 본 연구는 건강 설문조사 자료의 가구조사, 교육 및 경제활동, 음주, 정신건강, 흡연, 신체활동 항목에서 조사한 자료를 이용하였다.

본 연구대상은 KHS(2020) 자료는 14,844명 중 30세 이상 남성 4,730명 중 최근 1년간 음주 경험이 있는 3,865명을 분석대상으로 하였다. KNHANES(2021년)

자료는 전체 7,090명 중 30세 이상 남성 2,603명 중 최근 1년간 음주 경험이 있는 1,625명을 분석대상으로 하였다. 고위험 음주자는 최근 1년 동안 1회 평균 음주량이 7잔 이상, 주 2회 이상을 마신다고 응답한 경우이며, 일반 음주자는 최근 1년 동안 1잔 이상의 음주 경험이 1회 이상인 경우로 분류하였다.

2.3 연구변수

본 연구에서 사용한 독립변수는 연령, 결혼 상태, 교육수준, 소득수준, 직업 형태, 현재 흡연 여부, 첫 음주 시작 연령, 우울감 여부, 스트레스 인지정도, 주관적 건강상태이며, 종속변수는 고위험 음주 유무이다. 건강 행태 변수 중 운동과 관련된 변수로 한국의료패널과 국민건강영양조사의 동일한 변수가 없어서 걷기 일수와 증강도 신체활동 일수 변수를 각각 사용하였다. 한국의료패널과 국민건강영양조사의 각 변수의 항목과 내용은 아래와 같다.

2.3.1 인구사회경제적 특성

인구사회경제적 특성과 관련한 변수로 연령, 결혼 상태, 교육수준, 소득수준, 직업을 포함하였다. 연령은 '30~39세', '40~49세', '50~59세', '60~69세', '70세 이상'으로, 결혼 상태는 '기혼', '별거', '사별', '이혼', '미혼'으로, 교육수준은 '초졸 이하', '중졸', '고졸', '대졸 이상'으로 분류하였다. KHS자료는 가구 총 소득수준을 '100만원 이하', '100~200만원', '200~300만원', '300~500만원', '500만원 이상'으로, KNHANES자료는 '하', '중-하', '중-상', '상'으로 구분하였다. 직업은 '관리자, 전문가 및 관련 종사자', '사무 종사자', '서비스 및 판매 종사자', '농림어업숙련 종사자', '기능원, 장차기계조작 및 조립종사자', '단순노무종사자', '기타(무직, 주부 등, KNHANES)'과 '군인(KHS)'으로 분류하였다.

2.3.2 건강행태 및 주관적 건강수준 특성

건강행태 특성 변수로 현재 흡연 여부, 첫 음주 시작 연령, 걷기 일수(KHS)와 증강도 신체활동 일수(KNHANES)를 살펴보고, 주관적 건강수준 특성 변수로 우울감 여부, 스트레스 인지정도와 주관적 건강상태 등을 포함하였다. 현재 흡연 여부는 '현재 일반담배(필러)를 피우십니까?' 라는 질문에 '매일 피움', '가끔 피움', '과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음', '피움 적 없음'으로 대답한 경우로 구분하였고, 첫 음주 시작 연령은 '처

음으로 술 1잔을 모두 마셔본 적은 언제입니까?' 라는 질문에 대답한 연령을 '15세 미만', '15~20세', '20세 이상'으로 구분하였다. KHS자료의 걷기 일수는 '최근 1주일 동안 한 번에 적어도 10분 이상 걸은 날(출퇴근 또는 등하교, 이동 및 운동을 위해 걷는 것을 모두 포함하여)은 며칠입니까?' 라는 질문에 '전혀 하지 않음', '1~2일', '3~5일', '6일 이상'으로 재분류하였고, KNHANES 자료의 증강도 신체활동 일수는 '평소 일주일 동안, 최소 10분 이상 계속 숨이 약간 차거나 심장이 약간 빠르게 뛰는 증강도의 스포츠, 운동 및 여가 활동을 며칠 하십니까?' 라는 질문에 대답한 경우로 '전혀 하지 않음', '1~2일', '3~5일', '6일 이상'으로 분류하였다. 우울감 여부는 '최근 1년간 2주 이상 연속으로 일상생활에 지장이 있을 정도로 많이 슬펐거나 불행하다고 느낀 적이 있습니까?' 라는 질문에 응답한 경우로 예, 아니오로 구분하여 사용하였다. 스트레스 인지정도는 '평소 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?' 라는 질문에 '대단히 많이 느낌', '많이 느낌', '조금 느낌', '거의 느끼지 않음'으로 대답한 자료를 사용하였다. 주관적 건강상태는 '평소 본인의 건강 상태가 어떻다고 생각하십니까?' 라는 질문에 '매우 좋음'과 ' 좋음', '보통', '나쁨', '매우 나쁨'으로 구분하여 사용하였다.

2.4 윤리적 고려

본 연구는 한국의료패널에 공식적인 자료요청 후 자료 활용동의서를 제출하였고, 연구목적으로 자료 활용을 하기로 승인 받았다. 또한 국민건강영양조사 자료 사용승인을 받았고 통계자료 이용자 준수사항 이행서약서와 보안서약서를 작성하였다. 연구 시작 전에 대상자에 대한 윤리적 고려와 자료 활용을 위하여 연구자 소속 S 대학의 생명윤리위원회(IRB)의 심의 면제 승인(승인번호: IRB No. 1041449-202310-HR-002)을 받은 후 진행하였다.

2.5 분석방법

자료분석은 IBM SPSS Statistics ver. 26.0 software(IBM Co, Armonk, NY, USA)를 이용하였다. KHS자료와 KNHANES자료는 2단계 층화확률추출법에 의해 표본추출된 복합표본설계 데이터로 층화, 집락, 가중치 등의 요소를 반영하여 추정치의 대표성 및 정확성을 높일 수 있도록 복합 표본설계 분석법을 적용하였다. 일반 음주자와 고위험 음주자의 인구사회경제적 특성과

건강행태 및 주관적 건강수준의 분포 차이 검정은 Rao-Scott chi-square test를, 고위험 음주의 관련요인은 복합표본 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression analysis)을 실시하였다. p -value를 확인하였고 통계적인 유의 수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

3. 연구결과

3.1 30세 이상 일반 음주 남성과 고위험 음주 남성의 인구사회경제적 특성의 차이

KHS자료와 KNHANES의 30세 이상 일반 음주 남성과 고위험 음주 남성의 인구사회경제적 특성에 따른 차이는 Table 1과 같다. KHS에서는 결혼 상태를 제외하고, KNHANES에서는 결혼 상태와 소득수준을 제외하고 인구사회경제적 특성 모두 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < .005$). KHS는 대상자 총 3,865명 중 고위험 음주 남성은 22.9%(886명), 일반 음주 남성은 77.1%(2,979명)이었다. KNHANES는 대상자 총 1,625명 중 고위험 음주 남성은 24.5%(398명), 일반 음주 남성은 75.5%(1,227명)이었다. 연령과 고위험 음주 여부의 차이 분석에서 KHS는 40-49세의 경우 고위험 음주 31.1%, 일반 음주 68.9%, 50-59세의 경우 고위험 음주 28.4%, 일반 음주 71.6%, 60-69세의 경우 고위험 음주 24.0%, 일반 음주 76.0%로 고위험 음주자 중 40-49세의 비율이 가장 높게 나타났다($p < .001$). KNHANES는 40-49세의 경우 고위험 음주 29.2%, 일반 음주 70.8%, 50-59세의 경우 고위험 음주 29.8%, 일반 음주 70.2%로 고위험 음주자 중 50-59세의 비율이 가장 높게 나타났다($p = .007$). 두 데이터에서 고위험 음주자 중 40-49세, 50-59세의 비율이 가장 높게 나타났다. 교육수준에서 KHS와 KNHANES 두 데이터에서 고위험 음주자 중 고등학교 이상인 경우 30.3%($p < .001$, $p = .025$)로 가장 높았고, 소득수준에서는 고위험 음주자 비율이 KHS는 총 가구소득 500만원 이상이 29.7%($p < .001$)로 가장 높았고, KNHANES는 '중·상'에서 28.0%로 유의한 차이는 없었지만 가장 높았다. 직업에서 KHS는 사무종사자인 경우 고위험 음주 33.0%, 일반 음주 67.0%, 군인의 경우 고위험 음주 42.9%, 일반 음주 57.1%로 가장 높았고($p = .029$), KNHANES는 고위험 음주자 중 농림어업관련 직 34.7%, 서비스 및 판매 종사자 30.7%로 높게 나타났다($p = .042$).

3.2 30세 이상 일반 음주 남성과 고위험 음주 남성의 건강행태 및 주관적 건강수준 특성의 차이

KHS자료와 KNHANES의 건강행태 및 주관적 건강수준 특성에서 30세 이상 일반 음주 남성과 고위험 음주 남성의 차이는 Table 1과 같다. 현재 흡연 여부에서는 KHS는 매일 흡연을 하는 경우 고위험 음주 36.9%, 일반 음주 63.1%, KNHANES는 매일 흡연을 하는 경우 고위험 음주 36.4%, 일반 음주 63.6%, 가끔 흡연을 하는 경우 고위험 음주 38.2%, 일반 음주 61.8%로 높게 나타났다($p < .001$). 첫 음주 시작 연령은 KHS와 KNHANES에서 고위험 음주자 중 15세 미만의 비율이 41.5%, 35.3%로 가장 높게 나타났다($p < .001$, $p = .002$). 스트레스 인지 정도는 KHS에서 '매우 많이 느낀다.'는 고위험 음주 41.6%, 일반 음주 58.4%로 나타났다($p < .001$), KNHANES에서는 고위험 음주 46.0%, 일반 음주 54.0%로 가장 높게 나타났다($p = .001$). 주관적 건강 상태는 KHS에서 고위험 음주자 중 '매우 좋음' 31.9%로 가장 높았고($p = .014$), KNHANES에서는 '보통' 27.6%로 가장 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

3.3 30세 이상 남성의 고위험 음주의 관련 요인

30세 이상 남성의 고위험 음주 관련요인의 로지스틱 모형의 설명력은 KHS와 KNHANES 각각 $R^2 = 0.134$, $R^2 = 0.122$ 으로 나타났으며, Table 2와 같다. 인구사회경제적 특성에서 연령, 교육수준(KNHANES에서만), 소득수준(KHS에서만), 직업(KNHANES에서만)에서 고위험 음주에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. KHS에서 70세 이상에 비해 모든 연령이 고위험 음주를 할 위험을 높였고, 특히 40-49세의 오즈비가 2.81(95%CI: 1.57-4.98)로 가장 높았고, KNHANES에서는 50-59세에서 고위험 음주를 할 위험이 1.97배(OR=1.97, $p = .040$) 높아지는 것으로 나타났다. 교육수준에서 KNHANES는 대졸 이상에 비해 초졸 이하는 1.82배(OR=1.82, $p = .035$) 고위험 음주를 할 위험이 높아지는 것으로 나타났고, KHS에서는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 한편 KHS의 소득 수준에서 500만원 이상에 비하여 100~200만원, 300~500만원의 소득인 경우는 OR(Odds ratio)값이 1보다 모두 낮게 나타나 고위험 음주를 할 위험을 줄이는 것으로 나타났다. KNHANES의 직업에서 기타에 비해 서비스 및 판매 직과 농림어업관련 종사직에서 각각 1.67배, 1.98배 고위험 음주를 할 위험을 높이는 것으로 나타났다.

Table 1. Characteristics of participants

| Characteristics | Categories | KHS(n=3,865) | | | χ ² (p-value) | Categories | KNHANES(n=1,625) | | | χ ² (p-value) |
|---|--|-------------------------------|-------------------------------|---|-----------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| | | High-risk drinking (n=886) | General drinking (n=2,979) | % [†] (SE) | | | High-risk drinking (n=398) | General drinking (n=1,227) | % [†] (SE) | |
| | | | | | | | | | | |
| Socioeconomic characteristics | Age group (year) | 30-39 | 25.6(2.5) | 74.4(2.5) | 81.35 (p<.001) | Age group (year) | 30-39 | 22.4(2.6) | 77.6(2.6) | 17.96 (p=007) |
| | | 40-49 | 31.1(2.0) | 68.9(2.0) | | | 40-49 | 29.2(2.6) | 70.8(2.6) | |
| | | 50-59 | 28.4(2.0) | 71.6(2.0) | | | 50-59 | 29.8(2.7) | 70.2(2.7) | |
| | | 60-69 | 24.0(1.7) | 76.0(1.7) | | | 60-69 | 23.2(2.4) | 76.8(2.4) | |
| | | Over 70 | 10.0(1.1) | 90.0(1.1) | | | Over 70 | 15.0(2.9) | 85.0(2.9) | |
| | Marital status | Married | 26.6(1.1) | 73.4(1.1) | 13.61 (p=.077) | Marital status | Married | 25.8(1.4) | 74.2(1.4) | .773 (p<=.940) |
| | | Separated | 14.4(7.3) | 85.6(7.3) | | | Separated | 32.2(15.9) | 67.8(15.9) | |
| | | Bereaved | 15.5(3.8) | 84.7(3.8) | | | Bereaved | 24.1(8.8) | 75.9(8.8) | |
| | | Divorced | 24.8(3.7) | 75.2(3.7) | | | Divorced | 23.6(4.5) | 76.4(4.5) | |
| | | Unmarried | 21.4(2.7) | 78.6(2.7) | | | Unmarried | 23.9(3.0) | 76.1(3.0) | |
| | Educational level | ≤Elementary | 17.8(2.1) | 82.2(2.1) | 28.79 (p<.001) | Educational level | ≤Elementary | 27.6(3.9) | 72.4(3.9) | 11.20 (p=025) |
| | | Middle school | 23.7(2.5) | 76.3(2.5) | | | Middle school | 24.4(4.5) | 75.6(4.5) | |
| | | High school | 30.3(1.7) | 69.7(1.7) | | | High school | 30.3(2.3) | 69.7(2.3) | |
| | | ≥College | 23.6(1.4) | 76.4(1.4) | | | ≥College | 22.2(1.7) | 77.8(1.7) | |
| | Income level (unit: 10 thousands won in Korean currency) | Under 100 | 13.7(2.7) | 86.3(2.7) | 47.13 (p<.001) | Income level | Low | 26.7(2.4) | 73.3(2.4) | 6.03 (p=.201) |
| | | 100-200 | 17.7(1.9) | 82.3(1.9) | | | Middle-low | 25.8(2.4) | 74.2(2.4) | |
| | | 200-300 | 23.7(2.4) | 76.3(2.4) | | | Middle-high | 28.0(2.6) | 72.0(2.6) | |
| | | 300-500 | 25.6(1.7) | 74.4(1.7) | | | High | 21.1(2.3) | 78.9(2.3) | |
| | | Over 500 | 29.7(1.7) | 70.3(1.7) | | | | | | |
| | Job | Administrator, Expert | 22.3(2.2) | 77.7(2.2) | 25.33 (p=.029) | Job | Administrator, Expert | 21.1(2.6) | 78.9(2.6) | 17.66 (p=042) |
| Office worker | | 27.3(3.3) | 72.7(3.3) | Office worker | | | 25.2(3.7) | 74.8(3.7) | | |
| Service and sales | | 31.8(3.2) | 68.2(3.2) | Service and sales | | | 30.7(4.2) | 69.3(4.2) | | |
| Agriculture, forestry, fisheries | | 24.1(2.7) | 75.9(2.7) | Agriculture, forestry, fisheries | | | 34.7(6.2) | 65.3(6.2) | | |
| Engineer, Mechanical handling, Assembly | | 30.6(2.0) | 69.4(2.0) | Engineer, Mechanical handling, Assembly | | | 29.9(2.8) | 70.1(2.8) | | |
| Simple labor | | 33.0(2.9) | 67.0(2.9) | Simple labor | | | 25.8(4.1) | 74.2(4.1) | | |
| Soldier | | 42.9(15.7) | 57.1(15.7) | Others | | | 19.7(2.5) | 80.3(2.5) | | |
| Daily | | 36.9(1.8) | 63.1(1.8) | Daily | | | 36.4(2.3) | 63.6(2.3) | | |
| Health behavior characteristics | Current smoking | Intermittent | 13.5(4.5) | 86.5(4.5) | 98.58 (p<.001) | Current smoking | Intermittent | 38.2(7.9) | 61.8(7.9) | 73.10 (p<.001) |
| | | Ex-smoker | 21.6(1.4) | 78.4(1.4) | | | Ex-smoker | 23.3(1.8) | 76.7(1.8) | |
| | | Non-smoker | 17.7(14.6) | 82.3(14.6) | | | Non-smoker | 10.7(2.0) | 89.3(2.0) | |
| | | | | | | | | | | |
| | Age of first drinking | Under 15years | 41.5(3.8) | 58.5(3.8) | 100.49 (p<.001) | Age of first drinking | Under 15years | 35.3(5.0) | 64.7(5.0) | 20.80 (p=.002) |
| | | 15-19 years | 28.4(1.3) | 71.6(1.3) | | | 15-19 years | 26.9(1.7) | 73.1(1.7) | |
| | | Over 20 years | 17.4(1.3) | 82.6(1.3) | | | Over 20 years | 19.3(1.8) | 80.7(1.8) | |
| | Walking days | No | 24.3(2.1) | 75.7(2.1) | 2.85 (p=.647) | Moderate-intensity physical activity days | No | 27.4(1.5) | 72.6(1.5) | 8.37 (p=.112) |
| | | 1-2 days | 27.6(2.8) | 72.4(2.8) | | | 1-2 days | 26.0(4.2) | 74.0(4.2) | |
| | | 3-5 days | 24.3(1.6) | 75.7(1.6) | | | 3-5 days | 18.8(3.0) | 81.2(3.0) | |
| ≥6 days | | 26.1(1.6) | 73.9(1.6) | ≥6 days | | | 21.7(6.2) | 78.3(6.2) | | |
| Subjective health level characteristics | Depress | Yes | 24.1(3.5) | 75.9(3.5) | .28 (p=.694) | Depress | Yes | 28.0(3.9) | 72.0(3.9) | .540 (p=.483) |
| | | No | 25.5(1.0) | 74.5(1.0) | | | No | 25.1(1.3) | 74.9(1.3) | |
| | Subjective stress | Very much | 41.6(5.2) | 58.4(5.2) | 35.18 (p<.001) | Subjective stress | Very much | 46.0(7.9) | 54.0(7.9) | 24.82 (p=001) |
| | | Much | 28.3(1.9) | 71.7(1.9) | | | Much | 29.7(2.9) | 70.3(2.9) | |
| | | Little | 23.4(1.2) | 76.6(1.2) | | | Little | 24.3(1.6) | 75.7(1.6) | |
| | Perceived health status | Nearly none | 22.7(2.1) | 77.3(2.1) | 19.60 (p=.014) | Perceived health status | Nearly none | 17.6(2.7) | 82.4(2.7) | 4.69 (p=300) |
| | | Very good | 31.9(5.1) | 68.1(5.1) | | | Very good | 22.5(4.9) | 77.5(4.9) | |
| | | Good | 24.7(1.6) | 75.3(1.6) | | | Good | 23.1(2.2) | 76.9(2.2) | |
| | | Neutral | 26.8(1.4) | 73.2(1.4) | | | Neutral | 27.1(1.7) | 72.9(1.7) | |
| | | Bad | 20.9(2.5) | 79.1(2.5) | | | Bad | 27.2(3.3) | 72.8(3.3) | |
| Very bad | 4.5(2.4) | 95.5(2.4) | Very bad | 17.1(7.3) | 82.9(7.3) | | | | | |

KHS=Korea Health Panel Survey; KNHANES=Korea National Health and Nutrition Examination Survey; †weighted %; SE=Standard Error

Table 2. Differences in characteristics between general and high-risk drinking man

| Characteristics | Categories | KHS(n=3,865) | | | Categories | KNHANES(n=1,625) | |
|--|--|------------------|-------|--|--|------------------|-------|
| | | OR † (95% CI) | p | | | OR † (95% CI) | p |
| Age group (ref. Over 70 yrs) | 30-39 | 2.66(1.42-4.97) | .002 | Age group (ref. Over 70 yrs) | 30-39 | 1.44(0.67-3.04) | .342 |
| | 40-49 | 2.81(1.57-4.98) | <.001 | | 40-49 | 1.91(0.96-3.76) | .061 |
| | 50-59 | 2.44(1.42-4.18) | .001 | | 50-59 | 1.97(1.03-3.77) | .040 |
| | 60-69 | 2.03(1.24-3.32) | .005 | | 60-69 | 1.56(0.83-2.91) | .163 |
| Educational level (ref. ≥College) | ≤Elementary | 1.47(0.85-2.53) | .167 | Educational level (ref. ≥College) | ≤Elementary | 1.82(1.04-3.18) | .035 |
| | Middle school | 1.51(0.92-2.46) | .098 | | Middle school | 1.17(0.63-2.12) | .617 |
| | High school | 1.35(0.99-1.82) | .057 | | High school | 1.28(0.88-1.84) | .185 |
| Income level (ref. Over 500) (unit: 10 thousands won in Korean currency) | Under 100 | 0.58(0.23-1.41) | .233 | | | | |
| | 100-200 | 0.42(0.25-0.68) | .001 | | | | |
| | 200-300 | 0.79(0.53-1.16) | .236 | | | | |
| | 300-500 | 0.73(0.55-0.97) | .031 | | | | |
| Job (ref. Soldier) | Administrator, Expert | 0.46(0.12-1.75) | .255 | Job (ref. Others) | Administrator, Expert | 1.14(0.71-1.83) | .566 |
| | Office worker | 0.49(0.12-1.92) | .307 | | Office worker | 1.35(0.79-2.30) | .263 |
| | Service and sales | 0.75(0.19-2.90) | .676 | | Service and sales | 1.67(1.01-2.75) | .045 |
| | Agriculture, forestry, fisheries | 0.60(0.15-2.36) | .465 | | Agriculture, forestry, fisheries | 1.98(1.03-3.78) | .038 |
| | Engineer, Mechanical handling, Assembly | 0.56(0.14-2.12) | .395 | | Engineer, Mechanical handling, Assembly | 1.52(0.99-2.34) | .052 |
| | Simple labor | 0.75(0.19-2.90) | .671 | | Simple labor | 1.31(0.76-2.24) | .328 |
| Current smoking (ref. non-smoker) | Daily | 3.26(0.40-26.23) | .266 | Current smoking (ref. non-smoker) | Daily | 4.47(2.72-7.34) | <.001 |
| | Intermittent | 0.75(0.07-7.28) | .805 | | Intermittent | 3.94(1.71-9.04) | .001 |
| | Ex-smoker | 1.80(0.22-14.50) | .581 | | Ex-smoker | 2.37(1.44-3.88) | .001 |
| Age of first drinking (ref. over 20) | Under 15years | 3.54(2.27-5.51) | <.001 | Age of first drinking (ref. over 20) | Under 15years | 1.84(1.09-3.10) | .021 |
| | 15-19 years | 1.93(1.46-2.55) | <.001 | | 15-19 years | 1.54(1.13-2.11) | .006 |
| Subjective stress (ref. nearly none) | Very much | 1.39(0.74-2.58) | .303 | Subjective stress (ref. nearly none) | Very much | 3.67(1.75-7.67) | .001 |
| | Much | 0.94(0.63-1.39) | .756 | | Much | 1.62(0.96-2.75) | .071 |
| | Little | 0.75(0.52-1.06) | .110 | | Little | 1.29(0.81-2.06) | .246 |
| Perceived health status (ref. very bad) | Very good | 9.46(1.22-73.04) | .031 | | | | |
| | Good | 7.64(1.04-55.78) | .045 | | | | |
| | Neutral | 8.03(1.11-58.05) | .039 | | | | |
| | bad | 6.92(0.93-51.40) | .059 | | | | |
| Nagelkerke R ² | | .134 | | Nagelkerke R ² | | .122 | |

† All the values are adjusted for statistical comparisons: OR=Odds Ratio; CI=Confidence Interval; ref.=reference

건강행태, 주관적 건강수준 특성에서는 현재 흡연 여부(KNHANES에서만), 첫 음주 시작 연령, 스트레스 인지 정도(KNHANES에서만), 주관적 건강 상태(KHS에서만)에서 고위험 음주에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 현재 흡연 여부는 KNHANES에서 피운 적 없는 경우에 비해 과거에는 피웠으나 현재 피우

지 않음은 2.37배, 가끔 피움 3.94배, 매일 피움 4.47배 순으로 고위험 음주를 할 위험을 높이는 것으로 나타났다. 첫 음주 시작 연령의 경우 20세 이상에 비해 15세 이하에서 첫 음주를 하는 경우 KHS는 고위험 음주 가능성이 3.54배(OR=3.54, $p<.001$), 15세~19세인 경우는 1.93배(OR=1.93, $p<.001$)로 높아지고, KNHANES에서

는 1.84배($OR=1.84$, $p=.021$), 15세~19세인 경우는 1.54배($OR=1.54$, $p=.006$)로 높아지는 것으로 나타났다. 또한, 스트레스 인지 정도는 거의 느끼지 않는 경우에 비해 매우 많이 느끼는 경우에 고위험 음주를 할 위험이 KNHANES에서 3.67배 높아졌고, 주관적 건강 상태는 KHS에서 '매우 나쁨'에 비해 '매우 좋음'과 ' 좋음', '보통' 모두 고위험 음주를 할 위험을 9.46배, 7.64배, 8.03배 높이는 것으로 나타났다.

결론적으로, KHS와 KNHANES에서 공통적으로 30세 이상 남성의 고위험 음주 관련요인으로 연령과 첫 음주 시작 연령으로 나타났다. 소득 수준, 주관적 건강 상태는 KHS에서만, 교육수준과 직업 중 서비스 및 판매직과 농림어업숙련직, 현재 흡연 여부, 스트레스 인지 정도는 KNHANES에서만 관련성을 나타냈다. 특히, 소득수준에서는 반대의 방향으로 관련성을 나타냈다.

4. 논의

본 연구는 한국의료패널(2020) 데이터와 제8기(2021) 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 우리나라 30세 이상 남성을 대상으로 고위험 음주의 인구사회경제적, 건강행태 및 주관적 건강수준의 특성 차이를 확인하고 고위험 음주 관련요인을 비교 확인하고자 하였다. 이러한 두 대표본 자료를 비교·분석한 결과 KHS에서는 30세 이상 성인 남성의 고위험 음주의 관련요인으로 연령, 100~200만원과 300~500만원 소득 수준, 첫 음주 시작 연령, 주관적 건강 상태로 나타났으며, KNHANES에서는 50~59세 연령, 초등학교 이하의 교육수준, 직업에서 서비스 및 판매직과 농림어업숙련 종사직, 현재 흡연 여부, 첫 음주 시작 연령, 스트레스 인지 정도로 나타났다. 공통 관련요인으로 연령, 첫 음주 시작 연령이었으며 소득수준에서 500만원 이상에 비해 100~200만원과 300~500만원에서 고위험 음주를 할 위험성을 낮추는 반대 요인으로 나타났다. 두 표본자료에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나는 변수가 달랐으며 영향력의 정도에도 차이를 나타냈다. 이는 두 자료 모두 대표본 자료로 대한민국 국민을 목표 모집단으로 2단계 층화집락표본설계에 의해 표본이 추출되나 조사 시행 기관이 다르고 30세 이상 음주 남성의 표본 수와 표본의 개인적 특성도 달라서 연구결과와 차이가 나는 것은 당연한 결과로 판단된다.

연령은 KHS와 KNHANES 두 자료 모두에서 30세 이

상의 모든 연령군에서 고위험 음주를 할 위험이 높아졌으며, 특히 KHS에서는 연령이 높아질수록 고위험 음주를 할 위험성이 30대에서 40대로 갈수록 높아졌다가 50대 부터는 OR값이 다소 감소하면서 위험성의 강도가 낮아지는 것으로 나타났다. 공통적으로 40~50대에서 고위험 음주를 할 위험성이 가장 높게 나타났다. 이미 알려진 바와 같이 남성의 음주율은 주로 40~50대에서 가장 높으며 60세 이후부터는 감소하는 선행연구 결과와 일치한다[25]. 코로나19 팬데믹 첫 해에도 40~49세 한국 남성의 고위험 음주 수준은 특히 증가했다[14]. 일본 남성의 고위험 음주 관련 요인 연구에서도 65세 이상 중 고위험군은 1.0%만 해당되었으며, 고위험군 중에서도 연령이 더 젊고, 경제활동을 하며 현재 흡연을 할 경우 고위험 음주의 위험성이 더 높게 나타났다[15]. 이러한 결과는 남성의 음주는 60세 이상부터는 공통적으로 낮아진다는 결과이다.

교육수준에서는 KNHANES에서 초등학교 수준이하에서 고위험 음주의 위험성이 높게 나타났고 KHS에서는 유의한 차이가 없었다. 선행연구에서 교육수준이 낮을수록 음주량이 많아지거나[13,14] 차이가 없는 경우도 있었다[12]. 남성의 교육수준은 고위험 음주에 독립적으로 영향을 미치는 것보다 연령과 직업 등과 상호작용으로 음주 수준에 차이가 나는 것으로 추후 상호작용 효과를 고려하여 살펴보아야 할 필요가 있겠다.

소득수준에서는 KHS에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았지만 500만원 이상에 비해서 소득이 낮을수록 고위험 음주를 할 위험성을 낮추는 요인으로 나타났다. 소득 수준 100~200만원과 300~500만원에서는 고위험 음주를 할 위험성을 낮추는 반대 요인으로 나타났다. 본 연구와 동일하게 기존연구에서 소득수준이 '상'인 대상자에 비해 '중·하'와 '중·상'인 경우는 고위험 음주의 위험성을 낮추는 요인으로[12] 반대인 경우, 600만원 이상에 비해 200만원~600만원의 소득 수준은 고위험 음주의 위험을 높이는 요인으로 나타났다[21]. 위 선행연구는 30세 이상의 남성만을 대상으로 연구한 결과가 아니기에 제한적으로 비교 해석을 해야 할 것이며, 소득 수준에 따라 음주량과 횟수 등이 달라지겠지만 연구 대상자의 연령그룹과 직업, 흡연 여부 등에 따라서 음주에 영향을 주는 정도와 방향성이 달라지기에[12] 구분하여 해석해야 될 것으로 판단된다. 본 연구에서 소득 수준 그룹에 따른 남성의 고위험 음주에 유의한 차이가 없었지만 남성은 여성에 비해 모든 소득 수준 집단에서 월간 음주율이 높게 나타나고 있다[26]. 또한 남성은 일반적으로

여성보다 음주행위의 빈도가 높기 때문에 일반 음주자에서 고위험 음주자로 진행되지 않도록 교육과 예방 활동이 무엇보다 매우 필요하다.

직종에서는 KHS와 KNHANES 두 자료의 교차분석에서 직종별 유의미한 차이가 있었지만 회귀분석에서 KNHANES에서만 농림어업숙련 종사직과 서비스 및 판매직에서 고위험 음주를 할 위험을 높이는 것으로 나타났다. 국민건강영양조사 자료(2016~2018)를 분석한 연구에서도 농림어업숙련 종사직, 사무직, 서비스 및 판매직 순으로 고위험 음주를 할 위험이 높아지는 것으로 나타났다[12]. 선행연구에서는 주로 음주율이 높은 성인 남성의 직종별 비교에서 사무직과 생산직, 서비스직에서 고위험 음주의 위험이 높았으며 특히 흡연을 하는 경우 높게 나타났다[18]. 최선희 외[14]의 연구에서는 30~59세 남성 중 주로 육체노동자에서 고위험 음주 비율이 높은 것으로 나타났다. 이러한 특성은 주로 육체적 노동시간이 많거나 스트레스를 많이 받는 서비스 및 판매직과 사무직에서 남성의 음주율이 높은 것으로 나타난 결과이다. 30세 이상 남성의 직종별 음주 관련요인에 대한 연구는 많이 이루어지지 않았으며 개인적 요인 외에 직업 자체의 특성과 직업의 물리환경적 특성 요인에 따른 음주에 영향을 미치는 요인을 찾는 연구가 필요하며 다수의 연구 결과에 따른 직업 특성과 음주와의 관계에 대한 데이터 구축이 필요할 것으로 보인다.

현재 흡연여부는 KNHANES에서 비흡연자에 비해 매일 흡연, 가끔 흡연을 하는 경우, 과거 흡연자 순으로 고위험 음주의 위험성이 높게 나타났다. 우리나라는 2011년부터 2020년까지 현재 흡연율은 감소 추세(annual percentage changes, APCs, -2.6)를 보이긴 했으나 [14] 아직도 흡연을 하는 경우 음주량과 음주 빈도가 높고 40-50대 남성이며 현재 흡연자일수록 고위험 음주의 위험성이 더욱 높게 나타나고 있다[12]. 미국의 50개 주의 복합 표본 데이터 연구에 의하면, 50세 이상 남성 중 폭음을 하는 사람은 그렇지 않은 남성보다 흡연자일 가능성이 더 높게 나타났다[12]. 우리나라의 18세 이상의 청소년을 대상으로 한 질적 연구에 의하면 한 번 이상의 흡연을 한 경험이 있는 청소년의 첫 흡연 연령이 평균 15.2세로 나타났으며, 금연을 시도 했으나 재흡연이 쉽고 평생 흡연자로 진행될 수 있기에 음주와 함께 특히 흡연 예방 교육이 학교에서 모니터링 프로그램 방식으로 중점적으로 이루어져야 할 것으로 보인다[27]. 본 연구에서 첫 음주 시작 연령은 KNHANES와 KHS 두 자료에서 20세 이상에 비해 15세 이하인 경우와 15-19세인 경우

고위험 음주의 위험성이 더 높게 나타났다. 선행연구에서 고위험 음주자 비율의 추이와 음주·흡연 공존남용 비율의 변화 추이가 비슷한 기울기를 보이면서 증가와 감소를 나타내고 있다[1]. 또한 흡연의 양이 음주의 양을 결정하며 음주와 흡연을 동시에 하는 경우 알코올이 니코틴에 의한 흥분 자극을 더욱 강하게 하며[1] 스코틀랜드의 30년 코호트 연구에 의하면 모든 원인(관상동맥심장질환, 뇌졸중, 음주 관련 암, 호흡기 암, 흡연 관련 암)으로 인한 사망률 중 담배를 피우고 주당 15단위 이상의 술을 계속 마신 남성의 사망률이 가장 높게(relative rate=2.71(95% confidence interval 2.31-3.19)) 나타났다[28]. 과도한 양의 알코올을 독립적으로 사용하거나 지속적으로 담배를 피우는 것보다 과도한 음주와 흡연을 결합하여 동시에 사용 시 뇌의 장기 기억에 대한 손상이 더욱 더 커지게 된다[29]. 그러므로, 이러한 흡연과 음주의 결합 효과에 대한 예방교육과 건강한 음주와 금연에 대한 필요성을 남자 10대 청소년 대상으로 지금보다 더욱 더 강조해야 할 것으로 보인다.

스트레스 인지정도는 KNHANES에서만 거의 느끼지 않는 경우에 비해 매우 많이 느끼는 경우와 많이 느끼는 경우에 고위험 음주를 할 위험이 높아졌다. KHS에서 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 스트레스를 많이 느낄수록 고위험 음주를 높이는 방향으로 나타났다. 이는 김민정[12]의 연구결과와 동일하며 사무직 남성의 경우 업무로 인한 정신적 스트레스가 과다하여 고위험 음주를 높이는 요인으로 나타났으나[18] 생산직과 사무직 남성을 대상으로 한 연구에서 직무 스트레스가 고위험 음주에 영향을 미치지 않는 반대로 결과로 나타났다[30]. 스트레스 요인은 정신적·신체적 스트레스, 경제적 스트레스, 직무 스트레스, 가족 갈등과 관련된 스트레스 등 매우 다양하므로 구체적 요인에 따른 관련성을 추후 세부적으로 확인해 볼 필요가 있겠다. 30세 이상 남성은 스트레스 요인으로 인한 고위험 음주 행위에 직업과 소득수준 등의 매개요인에 의한 작용이 없는지 연구 시에 반영해야 할 필요가 있을 것으로 보인다.

주관적 건강 상태는 KHS에서만 건강 상태가 보통에서 매우 좋다고 인식하는 경우에 고위험 음주의 위험이 높아지는 것으로 나타났다. 그러나, 김민정[12]와 이효영 외[21]의 연구에서는 반대로 건강 상태가 보통과 좋다고 인식하는 경우에 고위험 음주의 위험이 낮아지는 것으로 나타났다. 본인의 건강 상태에 대한 주관적 인식도에 따라 방향성이 반대로 나온 결과이므로 추후 만성질환이 있고 흡연자이며 우울이 있는 경우 등 대상자의 그룹을

나누어 주관적 건강 상태 인식도의 영향요인을 살펴볼 필요가 있겠다. 안중근 외[13]의 연구에 의하면 1인 가구 남성의 경우, 현재 흡연자이며 우울 수준이 높을수록 고위험 음주의 위험이 높아지는 것으로 나타났다. 흡연자이며 건강문제가 있는 그룹과 비흡연자이며 건강문제가 없는 그룹으로 구분하여 성향점수 매칭(propensity score matching, PSM) 방법 등을 통해 비교연구를 할 필요가 있겠다.

지금까지 성인 남성의 고위험 음주의 관련요인에 대한 국가 표본 자료를 통한 선행연구는 다수 이루어졌고 본 연구의 결과와 유사하거나 변수 특성에 따라 다소 다른 결과가 나왔다. 우리나라는 여성보다 남성의 평균 음주율이 높고 음주에 대해 전반적으로 허용적이고 관대하며 특히, 사교음주가 많아[1] 지금보다 더욱 남성의 건강한 음주 행위 유지에 대한 필요성 교육이 강화되어야 할 필요가 있다. 금연에 대한 교육만큼 건강한 음주의 필요성과 장기적 음주의 신체적 피해와 사회경제적 부담에 대한 교육도 30세 이상 남성에게 반복적으로 전달될 필요가 있겠다.

본 연구에서 모집단을 잘 대표하는 KHS와 KNHANES 이차자료로 분석을 비교한 결과, 일부 변수에서 통계적 영향의 차이가 있거나 고위험 음주에 반대로 작용했지만 공통적으로 남성의 연령이 40-50대이며 첫 음주 시작 연령이 15세 이하인 경우 고위험 음주의 위험성이 높아지는 것을 살펴볼 수 있었다. KNHANES자료는 30세 이상 남성 음주자의 표본 수가 1,625명이며, KHS는 3,865명의 패널로 연구대상자의 숫적 차이가 크고 각 데이터의 표본설계와 표본 추출단계에 따른 차이가 있기에 해석에 주의가 필요할 것으로 사료된다. 추후 본 연구의 단면조사 분석의 비교 결과를 토대로 KHS의 5년 내지 10년의 패널자료를 이용하여 반복 관찰을 통한 성인 남성의 고위험 음주율에 시간에 따른 변수의 변동성(variability)과 동적(dynamic) 관계 유무를 패널분석[31]을 통해 확인해 볼 필요가 있겠다. 본 연구는 남성의 고위험 음주 관련요인을 분석한 기존 선행연구들과 유사한 결과가 나왔고, 전 국민을 대표하는 두 이차자료의 분석을 비교한 결과로 30세 이상 남성의 음주정책 수립 시에 좀 더 명확한 근거자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다. 이차자료이기에 고위험 음주와 관련 있는 유전적 소인과 사회문화적, 정서적 변수와 직업특성 변수들에 대한 차이를 살펴보는 못했으나 30세 이상 성인 남성의 고위험 음주 예방 및 증재 시 고려되어야 할 연령, 첫 음주 시작 연령, 흡연 유무, 직업적 요인들을 제시하였다는 점에서

의의가 있겠다. 추후 종단면 데이터(longitudinal data)를 통해 30세 이상 남성의 시간에 따른 음주행위의 변화를 확인하고 변화에 영향을 미치는 다양한 요인에 대한 분석을 위해 새로운 유전적, 사회문화적, 정서적, 직종별 특성과 관련된 측정변수를 이차자료의 설문 문항에 추가하여 데이터를 구축하면 좋을 것으로 사료된다.

5. 결론

본 연구는 한국의료패널(2020년)과 제8기(2021년) 국민건강영양조사 두 자료를 통해 우리나라 30세 이상 남성의 고위험 음주에 영향을 미치는 인구사회경제적, 건강행태 및 주관적 건강수준의 특성 차이를 확인하고 고위험 음주 관련요인을 비교 확인하고자 하였다. KHS에서는 30세이상 성인 남성의 고위험 음주의 관련요인으로 연령, 100~200만원과 300~500만원 소득 수준, 첫 음주 시작 연령, 주관적 건강 상태로 나타났으며, KNHANES에서는 50-59세 연령, 초등학교 이하의 교육수준, 직업에서 서비스 및 판매직과 농림어업숙련 종사직, 현재 흡연 여부, 첫 음주 시작 연령, 스트레스 인지 정도로 나타났다. 공통적으로 50-59세 연령과 15세 이하와 15-19세의 첫 음주 시작 연령이 고위험 음주의 관련 요인이었으며 KHS에서 소득수준 500만원 이상에 비해 100-200만원과 300-500만원에서 고위험 음주를 할 위험성을 낮추는 반대 요인으로 나타났다. 따라서, 30세 이상 남성의 고위험 음주행위의 예방과 관리를 위해서는 근무하고 있는 현 직장에서 예방 교육 프로그램의 필수 운영과 중·고등학교 교육과정에서 남학생에 대해 금연과 함께 건강한 음주의 필요성 교육을 확대하여 진행되어야 할 것으로 판단된다. 본 연구에서 한국의료패널(2020년)과 제8기(2021년) 국민건강영양조사 두 자료로 특정 연도의 횡단면 분석 결과를 상호 비교하였으므로 추후 패널자료를 이용한 시점 간의 변동요인에 대한 패널분석으로 고위험 음주의 관련 요인을 분석할 것을 제언한다.

References

- [1] Ministry of Health and Welfare and Korea Health Promotion Institute, Counseling guide to reduce alcohol intake, p.159, Ministry of Health and Welfare and Korea Health Promotion Institute, 2019, pp.9-25.
- [2] A. M. Wood, S. Kaptoge, A. S. Butterworth, P. Willeit,

- S. Warnakula, "Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies", *The Lancet*, Vol.391, No.1, 10129, pp.1513-1523, 2018. DOI: <https://doi.org/10.34101/e.733031551.793546123>
- [3] A. Topiwala, C. L. Allan, V. Valkanova, E. Zsoldos, N. Filippini, "Moderate alcohol consumption as risk factor for adverse brain outcomes and cognitive decline: longitudinal cohort study", *bmj*, Vol.357, pp.i2353, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.i2353>
- [4] J. Rehm, C. Mathers, S. Popova, M. Thavorncharoensap, Y. Teerawattananon, "Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders", *Lancet*, Vol.373, No.9682, pp.2223-2233, 2009. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60746-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60746-7)
- [5] J. C. Elliott, M. Stohl, D. S. Hasin, "Drinking despite health problems among individuals with liver disease across the United States", *Drug and alcohol dependence*, Vol.176, No.1, pp.28-32, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.03.008>
- [6] I. Y. Millwood, R. G. Walters, X. W. Mei, Y. Guo, L. Yang, "Conventional and genetic evidence on alcohol and vascular disease aetiology: a prospective study of 500000 men and women in China", *Lancet*, Vol.393, No.10183, pp.1831-1842, 2019. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31772-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31772-0)
- [7] D. Zaridze, S. Lewington, A. Boroda, G. Scélo, R. Karpov, "Alcohol and mortality in Russia: prospective observational study of 151000 adults", *The Lancet*, Vol.383, No.9927, pp.1465-1473, 2014. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62247-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62247-3)
- [8] Korea Centers for Disease Control and Prevention, The community health survey(2022) [Internet]. Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2023 [cited 2023 December 20]. Available from: <https://chs.kdca.go.kr/chs/index.do>
- [9] Korea Centers for Disease Control and Prevention, The community health survey(2020) [Internet]. Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2021 [cited 2023 December 20]. Available from: <https://chs.kdca.go.kr/chs/index.do>
- [10] Korea Centers for Disease Control and Prevention, The community health survey(2021) [Internet]. Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2022 [cited 2023 December 20]. Available from: <https://chs.kdca.go.kr/chs/index.do>
- [11] Korea Centers for Disease Control and Prevention, Analysis guideline for the eighth Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII1-1), Korea Centers for Disease Control and Prevention, Korea, 2020.
- [12] M. J. Kim, "Factors Associated with High-Risk Alcohol Use among Korean Adult Males: The 7th Korean National Health and Nutrition Examination Survey (2016-2018)", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.23, No.4, pp.314-325, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5762/kais.2022.23.4.314>
- [13] J. G. Ahn, H. S. Choi, J. U. Kim, "Determinants of Problem Drinking by Regional Variation among Adult Males in Single-Person Households: Geographically Weighted Regression Model Analysis", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.53, No.1, pp.101-114, 2023. DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.22131>
- [14] S. Choi, J. Bahk, S. Park, K. Oh, K. Jung-Choi, Smoking, drinking, and physical activity among Korean adults before and during the COVID-19 pandemic: a special report of the 2020 Korea National Health and Nutrition Examination Survey, *Epidemiology and health*, Vol.44, pp.1-9, 2022.
- [15] H. Midorikawa, H. Tachikawa, M. Aiba, T. Arai, T. Watanabe, "Factors associated with high-risk drinking in older adults: Evidence from a national survey in Japan", *Geriatrics & Gerontology International*, Vol.19, No.12, pp.1260-1267, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/ggi.13808>
- [16] K. J. Karriker-Jaffe, K. G. Chartier, C. B. Bares, K. S. Kendler, T. K. Greenfield, "Intersection of familial risk and environmental social control on high-risk drinking and alcohol dependence in a US national sample of adults", *Addictive behaviors*, Vol.113, No.106668, pp.1260-1267, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106668>
- [17] S. Y. Park, S. N. Yang, S. Y. Park, "The Mediating Effects of Depressive Symptoms on the Associations Among Social Support, Alcohol Drinking and Smartphone Over dependence", *Studies on Life and Culture*, Vol.64, No.1, pp.61-83, 2022. DOI: <https://doi.org/10.17924/solc.2022.64.61>
- [18] E. K. Lee, "Factors related to problem drinking of male workers according to occupational classes", *Journal of Digital Convergence*, Vol.13, No.1, pp.375-382, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2015.13.1.375>
- [19] B. H. Han, A. A. Moore, S. E. Sherman, J. J. Palamar, "Prevalence and correlates of binge drinking among older adults with multimorbidity", *Drug and alcohol dependence*, Vol.1, No.187, pp.48-54, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.01.038>
- [20] E. D. Ryan, Y. M. Chang, M. Oliver, K. A. Bradley, K. A. Hallgren, "An Alcohol Symptom Checklist identifies high rates of alcohol use disorder in primary care patients who screen positive for depression and high-risk drinking", *BMC Health Services Research*, Vol.22, No.1, pp.1123, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08408-1>
- [21] H. Y. Lee, H. Im, H. S. Kim, M. J. Kim, "Do the associated factors with high-risk drinking differ by smoking?", *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol.36, No.3, pp.15-25, 2019. DOI: <https://doi.org/10.14367/kjhep.2019.36.3.15>

[22] Korea Institute for Health and Social Affairs & National Health Insurance Service, 2nd Korea Health Panel Survey(2019-2020) [Internet]. Korea Health Panel Survey, 2022 [cited 2023 December 15]. Available From: <https://www.khp.re.kr:444/web/introduction/greetings.do>

[23] Korea Centers for Disease Control and Prevention. Analysis guideline for the eighth Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII1-2), Korea Centers for Disease Control and Prevention, Korea, 2021.

[24] S. H. Kim, K. K. Kim, "Comparisons of Analysis Methods for Complex Sampling Data", *Journal of The Korean Data Analysis Society*, Vol.19, No.5, pp.2469-2480, 2017. DOI: <https://doi.org/10.37727/jkdas.2017.19.5.2469>

[25] E. J. Kim, "Occupational Stress, Depression, Drinking of Heavy Industrial Male Workers", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.16, No.7, pp.4758-4767, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.7.4758>

[26] J. N. Hwang, "An exploratory approach to understanding income-related inequalities in drinking behaviour", *Korean Public Health Research*, Vol.48, No.1, pp.39-50, 2015. DOI: <https://doi.org/10.22900/kphr.2022.48.1.004>

[27] H. S. Kim, "The experiences of smoking and non-smoking in male adolescents", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.20, No.6, pp.489-500, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.6.489>

[28] C. L. Hart, G. Davey Smith, L. Gruer, G. C. Watt, "The combined effect of smoking tobacco and drinking alcohol on cause-specific mortality: a 30 year cohort study", *BMC public health*, Vol.10, No.789, pp.1-11, 2010. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/789>

[29] A. M. Marshall, T. Heffernan, C. Hamilton, "The synergistic impact of excessive alcohol drinking and cigarette smoking upon prospective memory", *Frontiers in Psychiatry*, Vol.7, No.75, pp.1-7, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2016.00075>

[30] Y. M. Ha, M. R. Jung, "Factors associated with Problem Drinking in Korean Male Employees for Drinking Motivation, Job Stress, and Drinking Refusal Self-efficacy", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.24, No.1, pp.15-25, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2015.24.1.48>

[31] I. S. Min, P. S. Choi, Panel Data Analysis, p.262, Jiphll Media, 2015, pp.1-3.

김민정(Min-Jung Kim)

[정회원]



- 2014년 8월 : 인제대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2017년 8월 : 인제대학교 일반대학원 (간호학박사)
- 2019년 10월 ~ 현재 : 신라대학교 간호학과 교수

<관심분야>

건강증진, 건강행위