

음주시작연령과 BMI의 연관성에 대한 융복합 연구 : 성별 차이를 중심으로

허민희¹, 장하은², 정윤지³, 노진원^{4*}

¹연세대학교 일반대학원 보건행정학과 석·박사 통합과정, ²울지대학교 의료경영학과 학사과정, ³연세대학교 보건행정학부 학사과정, ⁴연세대학교 보건행정학부 부교수

A convergence study on sex differences in association between age at drinking onset and BMI

Min-Hee Heo¹, Ha-Eun Jang², Yun-Ji Jeong³, Jin-Won Noh^{4*}

¹Ms-Ph.D Student, Department of Health Administration, Yonsei University

²Undergraduate Student, Department of Healthcare Management, Eulji University

³Undergraduate Student, Division of Health Administration, Yonsei University

⁴Associate Professor, Division of Health Administration, Yonsei University

요약 본 연구는 성별에 따른 음주시작연령과 BMI 간의 상관관계를 파악하여 청소년기 음주행태와 성인기의 건강과의 관계에 대해 고찰하고자 한다. 본 연구는 2019년 지역사회건강조사를 활용하여 206,987명의 연구대상자를 대상으로 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 연구결과, 음주시작연령이 성인기 이전인 경우 성인 남성의 BMI가 비정상일 오즈값이 통계적으로 유의미하게 높았다. 이러한 연구결과는 남성의 높은 알코올 소비량과 음주에 대한 성별에 따른 차별적인 음주문화 때문인 것으로 설명할 수 있다. 본 연구는 성인기 이전의 조기음주가 야기할 수 있는 한시적인 어려움이 아닌 장기적인 건강 부작용 측면을 다룸으로써 자발적인 문제성 음주를 예방의 필요성을 강조하였다.

주제어 : 지역사회건강조사, BMI, 음주시작연령, 알코올, 비만, 융복합적 연구

Abstract This study aims to explore the relationship between onset drinking age and the current Body Mass Index (BMI) level stratified by sex. This study used the data of Korea Community Health Survey (KCHS) 2019, of which 206,987 participants included in study populations for multivariable binomial logistic regression model. The study results show the evidence that the early age of onset alcohol consumption had significantly associated with abnormal BMI status in adult male. These results could be explained by high alcohol consumption and sex difference in social atmosphere which encourages men to drink more. Our findings suggest the need to prevent problem drinking for reducing the long-term side effects of health.

Key Words : Korea Community Health Survey (KCHS), Body Mass Index (BMI), Onset drinking age, Alcohol, Obesity, Convergence study

*This article is extended from the conference paper presented at ICCT2021.

*Corresponding Author : Jin-Won Noh (jinwon.noh@gmail.com)

Received January 11, 2022

Revised February 7, 2022

Accepted February 20, 2022

Published February 28, 2022

1. 서론

문제성 음주에 대한 Organization for Economic Cooperation and Development(OECD) 보고에 따르면, 2015년 한국의 연간 1인당 음주소비량은 9.1리터로 OECD 평균과 유사한 수준인 것으로 나타났다[1,2]. 2018년 8.5리터, 2019년 8.3리터로 1인당 음주소비량이 감소하고 있지만, 아시아 국가 중에 가장 높았다[3]. 성별, 연령 및 경제상태 등 인구사회학적 특성의 영향을 받는 폭음 및 문제성 음주는 알코올 의존증, 간경화와 같은 병리학적 부정적 결과를 초래하는 등 음주로 인한 병리적 상태의 이전단계로 알려져 있다[4-6]. 특히 청소년기의 문제성 음주는 흡연, 약물 사용 등 다른 건강위험행동과 함께 군집 형태로 나타난다[7,8]. 한편, 한국은 만 19세 미만 청소년 대상 주류판매가 금지되어 있음에도 불구하고, 한국의 음주시작연령은 13.2세로 보고되고 있다[9,10]. 이러한 청소년 음주자의 51.3%가 폭음을 하고 있으며, 청소년기 위험 음주율은 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타났다[10-12]. 또한 청소년 음주의 저연령화 및 여성화 추세가 나타나고 있으며, 청소년의 주류 접근성을 낮추기 위해 청소년 보호법, 식품위생법 등에서 청소년 주류 제공에 대한 제재 및 벌칙을 규정하고 있다. 그럼에도 불구하고 청소년을 위반행위 당사자로 포함하여 청소년의 주류 판매를 적극적으로 금지하는 해외법령과 달리 국내 법령은 청소년 대상 주류를 제공하는 자를 규제하는 등의 소극적인 대응 전략으로 인해 법의 실효성이 비교적 낮은 것으로 보고되었다[13].

비만은 전세계적인 주요 건강 문제 중 하나로, 당뇨, 심혈관질환, 암, 간 질환의 위험요인으로 알려져 있다[14-17]. 지난 20년 동안 전 세계 비만 인구는 지속적으로 증가하고 있으며, 전 세계 인구의 20%, 선진국 인구의 약 50~60%가 비만인 것으로 나타났다[18]. OECD 보고에 따르면, 한국의 비만율은 OECD 평균보다는 낮은 수준이었으나 지난 10년간 점진적으로 증가하고 있으며, 한국 성인 인구의 4%가 비만, 성인의 30%가 비만 및 과체중이었다. 또한 OECD는 이러한 과체중 비율이 10년 이내에 5% 증가할 것이라고 예측하였다[19].

한편, 비만 상태를 평가할 수 있는 방법으로 Body Mass Index(BMI)가 사용되고 있으며, 음주행태와 BMI에 대한 선행연구에서는 음주 빈도의 증가와 체중 증가 간 유의미한 연관성은 없었으나 음주 소비의 증가

가 과체중 및 비만과 유의미한 연관성이 있는 것으로 나타났다[20,21]. 적정량의 음주 소비는 체중증가와 관련성이 없었으나, 규칙적인 음주 및 폭음은 체중증가와 유의미한 관련성이 있었다[16,20,22]. 또한 청소년기 주류섭취는 성인기 음주 소비 및 음주 문제, 알코올 의존증 등의 음주관련 질병에 지속적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[23,24]. 청소년기부터 지속되는 문제성 음주는 일시적인 기억력 저하를 유발하며[25], 평생 음주행태 및 정신건강, 신경인지적 문제의 예측요인으로 작용하게 된다[7]. 선행연구에 따르면 음주시작연령은 성인기의 높은 음주 소비량 및 알코올 의존과 관련이 있었으며, 정신건강 및 사회적인 문제로도 이어질 수 있다고 보았다[7,24]. 청소년기에 학습된 건강관련 행위가 성인기로 이어질 수 있으며, 성인기 음주행태 뿐만 아니라 건강에도 영향을 미친다는 선행연구결과로 미루어 보아 청소년기의 문제성 음주와 관련된 지속적인 문제가 요구된다[26,27]. 그럼에도 불구하고 국내 청소년기 음주시작이 성인기의 건강에 미치는 영향에 대한 연구는 제한적인 것으로 나타났다[28]. 이에 본 연구는 음주 행태가 개인적, 심리적, 사회적, 환경적 요인에 따라 다르게 작용할 수 있다는 점을 고려하여[29], 성별에 따른 음주시작연령과 BMI 간의 상관관계를 파악하고 청소년기 음주 행태가 성인의 건강에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 자료원

본 연구는 우리나라의 대표적인 보건의료분야 2차 자료원인 2019년 지역사회건강조사(Korea Community Health Survey, KCHS)를 활용하였다[30]. 지역사회건강조사 자료원은 연구자가 자료요청 시 해당 사이트에서 자료를 제공받을 수 있다(<https://chs.kdca.go.kr/chs/index.do>).

해당 자료원은 질병관리 본부의 주관 하에 17개의 시도와 255개의 보건소, 35개의 책임대학교 간에 협력을 통해 매월 8월에서 10월까지 만 19세 이상의 성인을 대상으로 조사를 실시하고 있다. 지역사회건강조사는 주민등록인구자료와 주택자료를 연계하여 표본추출틀을 작성하였다. 통, 반, 리의 주거용 주택유형별에 따라 가구수를 반영한 확률비례 계통추출을 통해 표본지점 1차

추출을 진행하였으며, 1차 추출된 통, 반, 리의 가구 수를 기준으로 계통추출법을 이용하여 표본 가구 선정을 진행하였다. 해당 조사는 CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing)를 이용한 1:1 면접조사의 형태로 실시되었다. 2019년 응답자 중 본 연구의 주제에 부합하지 않는 응답자를 제외하였으며, 최종적으로 BMI 수치가 18.5 이상인 성인 206,987명이 최종 분석 대상으로 선정되었다.

2.2 변수

종속변수인 BMI는 체중과 신장 수치를 활용하여 체중(kg)/(신장(cm)/100)²의 수식을 통해 산출하였으며, 정상 및 비정상(과체중, 비만 포함)의 이분형으로 재설정하였다[31]. 독립변수인 음주시작연령은 “처음으로 술 1잔을 모두 마셔본 적은 언제입니까(제사, 차례 때 몇 모금 마신 것은 음주에서 제외함)”의 문항을 통해 측정되었으며, 20세 미만, 20세 이상, 비음주자로 재분류하였다[32]. 공변량으로 연령, 교육수준, 가구원 수, 혼인상태, 경제활동 여부, 가구 월 소득을 포함하는 인구사회학적 특성 요인이 포함되었다[30]. 또한 건강관련 요인으로 흡연 여부, 음주 여부, 고혈압 및 당뇨 유병 여부, 주관적 건강상태가 포함되었다. 연령은 청년층 19~34세, 장년층 35~59세, 노년층 60세 이상으로 재분류하였다[33]. 교육수준은 고등학교 졸업 이하, 대학교 졸업 이상으로 구분되었으며, 가구원 수는 1명 이하, 2명, 3명, 4명 이상, 혼인상태는 기혼, 미혼, 이혼, 사별, 별거로, 경제활동 여부는 직업의 유무에 따라 분류되었으며, 가구 월 소득은 2백만 원 미만, 2백만 원~4백만 원, 4백만 원 이상으로 재구분하여 분석에 투입하였다. 흡연 여부는 “현재 담배를 피우니까”의 문항을 통해 매일 피운다, 가끔 피운다고 응답한 경우 흡연자로 구분하였으며, 비흡연자와 과거에는 피웠으나 현재 피우지 않는다고 응답한 경우 비흡연자로 분류하였다. 음주 여부는 “지금까지 살아오면서 1잔 이상의 술을 마신 적이 있습니까”의 문항을 통해 음주자, 비음주자로 분류되었으며, 고혈압과 당뇨병은 유병 여부로 구분되었다. 또한 주관적 건강상태는 매우 나쁨, 나쁨, 보통, 좋음, 매우 좋음으로 분류하였다.

2.3 통계분석

본 연구는 성별의 차이에 따른 연구대상자의 일반적인

특성을 파악하기 위해 성별에 따라 층화하여 빈도분석을 실시하였다. 또한 BMI에 따른 인구사회학적 특성, 건강관련 특성의 분포 차이를 검정하기 위해 Rao-Scott Chi-square test를 실시하였다. 성별의 차이에 따른 음주시작연령과 BMI의 연관성을 분석하기 위해 다른 요인의 영향을 보정하고, 성별을 층화한 이분형 로지스틱 회귀분석(Binary logistic regression analysis)을 시행하였다. 유의확률은 양측 5%로 검증하였으며, 95%의 신뢰구간이 설정되었다. 모든 통계분석은 SAS Version 9.4(SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA)를 사용하여 복합표본 설계구조를 반영한 분석을 수행하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적인 특성

분석 결과는 Table 1과 Table 2에서 볼 수 있다. 남성과 여성 모두 음주시작연령(남성: Rao-Scott $x^2=127.31$, $p<0.001$; 여성: Rao-Scott $x^2=937.85$, $p<0.001$), 인구사회학적 특성 요인 중 연령(남성: Rao-Scott $x^2=656.17$, $p<0.001$; 여성: Rao-Scott $x^2=3663.03$, $p<0.001$), 교육수준(남성: Rao-Scott $x^2=123.87$, $p<0.001$; 여성: Rao-Scott $x^2=4174.09$, $p<0.001$), 가구원 수(남성: Rao-Scott $x^2=76.85$, $p<0.001$; 여성: Rao-Scott $x^2=860.03$, $p<0.001$), 혼인상태(남성: Rao-Scott $x^2=206.68$, $p<0.001$; 여성: Rao-Scott $x^2=2078.74$, $p<0.001$), 직업의 유무(남성: Rao-Scott $x^2=529.78$, $p<0.001$; 여성: Rao-Scott $x^2=428.81$, $p<0.001$), 가구 월 소득(남성: Rao-Scott $x^2=198.08$, $p<0.001$; 여성: Rao-Scott $x^2=2290.81$, $p<0.001$), 건강관련 특성 중 흡연 여부(남성: Rao-Scott $x^2=13.91$, $p<0.01$; 여성: Rao-Scott $x^2=7.08$, $p=0.04$), 음주 행태(남성: Rao-Scott $x^2=53.76$, $p<0.001$; 여성: Rao-Scott $x^2=808.52$, $p<0.001$), 고혈압 여부(남성: Rao-Scott $x^2=1095.71$, $p<0.001$; 여성: Rao-Scott $x^2=6342.79$, $p<0.001$), 당뇨 여부(남성: Rao-Scott $x^2=83.64$, $p<0.001$; 여성: Rao-Scott $x^2=2060.73$, $p<0.001$), 주관적 건강상태(남성: Rao-Scott $x^2=426.21$, $p<0.001$; 여성: Rao-Scott $x^2=3108.67$, $p<0.001$)에 따른 BMI의 유의한 차이가 나타났다.

Table 1. Participant's characteristics

(Sex=Male, N=95,147)

Variable		BMI status				Total		Rao-Scott χ^2	p-value
		Normal		Abnormal		N	Weighted %		
		N	Weighted %	N	Weighted %				
Onset age of drinking	>=20 years	24,884	50.81	19,624	54.37	44,508	52.34	127.31	<0.001
	<20 years	25,712	42.40	16,782	39.77	42,494	41.27		
	Non drinker	5,095	6.79	3,050	5.85	8,145	6.39		
Age	19~34 years	8,704	25.80	6,627	24.90	15,331	25.41	656.17	<0.001
	35~59 years	22,398	47.59	19,142	54.90	41,540	50.73		
	>=60 years	24,589	26.62	13,687	20.20	38,276	23.86		
Education level	<=High school	33,282	45.47	21,437	41.85	54,719	43.91	123.87	<0.001
	>=University	22,409	54.53	18,019	58.15	40,428	56.09		
A number of family	<=1 person	6,885	11.37	4,543	4.543	11,428	11.13	76.85	<0.001
	2 people	23,543	30.48	15,220	15.220	38,763	29.63		
	3 people	11,333	24.65	8,457	8.457	19,790	24.70		
	>=4 people	13,930	33.50	11,236	11.236	25,166	34.54		
Marital status	Married	39,704	64.10	28,868	0.19	68,572	65.89	206.68	<0.001
	Divorced	2,366	3.82	1,610	0.05	3,976	3.73		
	Widowed	1,970	2.03	941	0.03	2,911	1.77		
	Separated	848	1.03	568	0.02	1,416	0.99		
	Single	10,803	29.02	7,469	0.14	18,272	27.62		
Occupational status	No	15,515	26.43	8,498	20.02	24,013	23.68	529.78	<0.001
	Yes	40,176	73.57	30,958	79.98	71,134	76.32		
Household income	<2 millions	16,012	17.26	8,838	0.09	24,850	15.87	198.08	<0.001
	2~4 millions	17,211	30.01	12,572	0.14	29,783	30.04		
	>=4 millions	22,468	52.73	18,046	0.20	40,514	54.09		
Smoking status	Non smoker	36,833	65.09	26,909	66.25	63,742	65.59	13.91	<0.01
	Smoker	18,858	34.91	12,547	33.75	31,405	34.41		
Drinking status	Non drinker	14,187	18.87	8,812	17.03	22,999	18.08	53.76	<0.001
	Drinker	41,504	81.13	30,644	82.97	72,148	81.92		
Hypertension	No	42,151	82.13	25,955	73.20	68,106	78.30	1095.71	<.001
	Yes	13,540	17.87	13,501	26.80	27,041	21.70		
Diabetes mellitus	No	49,141	91.32	33,966	89.56	83,107	90.56	83.64	<0.001
	Yes	6,550	8.68	5,490	10.44	12,040	9.44		
Subjective health status	Very bad	1,702	1.87	884	1.43	2,586	1.68	426.21	<0.001
	Bad	7,333	9.26	5,266	10.80	12,599	9.92		
	Normal	23,784	42.69	18,279	47.49	42,063	44.75		
	Good	19,111	38.21	12,802	34.25	31,913	36.51		
	Very good	3,761	7.97	2,225	6.03	5,986	7.14		

Table 2. Participant's characteristics

(Sex=Female, N=111,840)

Variable		BMI status				Total		Rao-Scott χ^2	p-value
		Normal		Abnormal		N	Weighted %		
		N	Weighted %	N	Weighted %				
Onset age of drinking	>=20 years	15,140	27.52	4,976	19.72	20,116	25.30	937.85	<0.001
	<20 years	40,554	54.60	20,393	56.75	60,947	55.21		
	Non drinker	19,554	17.88	11,223	23.53	30,777	19.49		
Age	19-34 years	11,379	23.36	2,686	13.17	14,065	20.47	3663.03	<0.001
	35-59 years	33,455	51.26	13,074	44.06	46,529	49.22		
	>=60 years	30,414	25.38	20,832	42.77	51,246	30.32		
Education level	<=High school	48,532	50.36	29,933	71.61	78,465	56.39	4174.09	<0.001
	>=University	26,716	49.64	6,659	28.39	33,375	43.61		
A number of family	<=1 person	13,270	12.12	7,685	15.59	20,955	13.11	860.03	<0.001
	2 people	26,844	28.58	15,247	34.31	42,091	30.21		
	3 people	14,575	23.40	6,260	21.67	20,835	22.91		
	>=4 people	20,559	35.90	7,400	28.43	27,959	33.78		
Marital status	Married	47,760	63.78	23,402	64.64	23,402	64.03	2078.74	<0.001
	Divorced	3,241	4.65	1,438	4.63	1,438	4.65		
	Widowed	13,271	10.15	8,909	17.93	8,909	12.36		
	Separated	1,077	1.44	464	1.44	464	1.44		
	Single	9,899	19.98	2,379	11.36	2,379	17.53		
Occupational status	No	33,768	45.72	18,290	52.58	52,058	47.67	428.81	<0.001
	Yes	41,480	54.28	18,302	47.42	59,782	52.33		
Household income	<2 millions	23,200	18.61	15,420	29.32	38,620	21.65	2290.81	<0.001
	2~4 millions	20,561	27.37	10,504	31.23	31,065	28.46		
	>=4 millions	31,487	54.02	10,668	39.45	42,155	49.88		
Smoking status	Non smoker	73,005	96.72	35,566	96.40	108,571	96.63	7.08	0.04
	Smoker	2,243	3.28	1,026	3.60	3,269	3.37		
Drinking status	Non drinker	31,850	33.14	18,294	42.18	50,144	35.71	808.52	<0.001
	Drinker	43,398	66.86	18,298	57.82	61,696	64.29		
Hypertension	No	58,260	85.19	20,248	63.72	78,508	79.09	6342.79	<0.001
	Yes	16,988	14.81	16,344	36.28	33,332	20.91		
Diabetes mellitus	No	68,992	94.35	30,529	86.19	99,521	92.03	2060.73	<0.001
	Yes	6,256	5.65	6,063	13.81	12,319	7.97		
Subjective health status	Very bad	2,631	1.93	2,206	4.28	4,837	2.59	3108.67	<0.001
	Bad	12,749	12.16	9,494	22.09	22,243	14.98		
	Normal	34,785	48.29	16,788	48.86	51,573	48.45		
	Good	22,211	33.12	7,300	22.32	29,511	30.05		
	Very good	2,872	4.50	804	2.46	3,676	3.92		

Table 3. Results of multivariable binomial logistic regression stratified by sex (N=206,987; Reference group = Normal BMI)

Variable	Male (N=95,147)				Female (N=111,840)				Total (N=206,987)				
	OR	p-value	95% Conf.Interval		OR	p-value	95% Conf.Interval		OR	p-value	95% Conf.Interval		
			LL	UL			LL	UL			LL	UL	
Onset age of drinking	>=20 years	Ref											
	<20 years	1.09	<0.001	1.05	1.13	1.00	0.98	0.95	1.05	1.04	0.01	1.01	1.07
	Non drinker	1.00	0.95	0.93	1.09	0.92	<0.01	0.87	0.97	1.10	<0.001	1.05	1.15
Age	19-34 years	Ref											
	35-59 years	0.82	<0.001	0.77	0.87	1.05	0.22	0.97	1.13	0.90	<0.001	0.86	0.94
	>=60 years	0.46	<0.001	0.42	0.49	1.05	0.29	0.96	1.15	0.64	<0.001	0.60	0.68
Education level	<=High school	Ref											
	>=University	1.11	<0.001	1.07	1.16	0.61	<0.001	0.58	0.64	0.88	<0.001	0.85	0.90
A number of family	<=1 person	Ref											
	2 people	0.93	0.02	0.87	0.99	1.05	0.12	0.99	1.12	0.96	0.06	0.92	1.00
	3 people	0.91	0.01	0.85	0.97	1.17	<0.001	1.09	1.26	0.99	0.65	0.94	1.04
	>=4 people	0.93	0.03	0.86	0.99	1.18	<0.001	1.10	1.27	1.00	0.95	0.95	1.05
Marital status	Single	Ref											
	Married	1.33	<0.001	1.25	1.41	1.11	0.01	1.03	1.20	1.24	<0.001	1.19	1.30
	Divorced	1.15	0.01	1.04	1.26	0.91	0.10	0.82	1.02	1.04	0.32	0.97	1.11
	Widowed	1.07	0.32	0.94	1.21	1.08	0.13	0.98	1.18	1.57	<0.001	1.48	1.67
	Separated	1.15	0.07	0.99	1.33	0.96	0.62	0.82	1.12	1.09	0.11	0.98	1.21
Occupational status	No	Ref											
	Yes	1.27	<0.001	1.21	1.33	1.02	0.24	0.99	1.06	1.15	<0.001	1.12	1.18
Household income	<2 millions	Ref											
	2-4 millions	1.07	0.02	1.01	1.13	1.00	0.86	0.95	1.05	1.04	0.03	1.00	1.08
	>=4 millions	1.04	0.21	0.98	1.10	0.75	<0.001	0.71	0.80	0.92	<0.001	0.88	0.96
Smoking status	Non smoker	Ref											
	Smoker	0.90	<0.001	0.86	0.93	1.08	0.15	0.97	1.19	0.95	<0.01	0.91	0.98
Drinking status	Non drinker	Ref											
	Drinker	0.99	0.57	0.93	1.04	0.99	0.54	0.94	1.04	1.00	0.85	0.97	1.04
Hypertension	No	Ref											
	Yes	2.08	<0.001	1.99	2.17	2.22	<0.001	2.12	2.31	2.19	<0.001	2.13	2.26
Diabetes mellitus	No	Ref											
	Yes	1.14	<0.001	1.08	1.21	1.38	<0.001	1.30	1.46	1.21	<0.001	1.16	1.26
Subjective health status	Very bad	Ref											
	Bad	1.38	<0.001	1.22	1.56	1.02	0.63	0.93	1.12	1.14	0.00	1.05	1.23
	Normal	1.25	<0.01	1.11	1.41	0.80	<0.001	0.73	0.88	0.92	0.03	0.86	0.99
	Good	1.03	0.62	0.91	1.17	0.64	<0.001	0.58	0.70	0.76	<0.001	0.70	0.82
	Very good	0.90	0.12	0.78	1.03	0.58	<0.001	0.51	0.67	0.69	<0.001	0.62	0.75

* Likelihood Ratio (Male) Chi-Square: 3897.06
p-value: <0.001

* Likelihood Ratio (Female) Chi-Square: 9726.63
p-value: <0.001

- * BMI: Body Mass Index
- * Conf.Interval: Confidential interval
- * LL: Lower Limit
- * OR: Odds Ratios
- * UL: Upper Limit
- * VIF: Variance Inflation Factor

3.2 음주시작연령과 BMI의 연관성

음주시작연령과 BMI의 연관성은 Table 3에서 볼 수 있다. 음주시작연령이 20세 이상 대비 19세 이하인 경우의 BMI가 비정상일 가능성이 통계적으로 유의하게 높았다(OR=1.04, 95% CI=1.01~1.07, $p=0.01$). 또한 음주시작연령이 20세 이상 대비 비음주자의 BMI가 비정상일 오즈값이 유의미하게 높았다(OR=1.10, 95% CI=1.05~1.15, $p<0.001$).

성별의 차이에 따른 음주시작연령과 BMI의 연관성을 분석한 결과, 남성과 여성 모두 음주시작연령과 교육수준, 가구원 수, 혼인상태, 가구 월 소득, 고혈압 및 당뇨병 유병 여부, 주관적 건강상태가 BMI와 유의미한 관련성을 갖는 것으로 나타났다. 남성의 경우 음주시작연령이 20세 이상 대비 19세 이하의 BMI가 비정상일 오즈값이 통계적으로 유의하게 높았다(OR=1.09, 95% CI=1.05~1.13, $p<0.001$). 여성의 경우 음주시작연령이 20세 이상 대비 19세 이하의 BMI가 비정상일 오즈의 차이가 없었으며, 이는 통계적으로 유의하지 않았다(OR=1.00, 95% CI=0.95~1.05, $p=0.98$).

4. 결론 및 논의

본 연구는 2019년 지역사회건강조사 데이터를 이용하여 연구대상자의 성별에 따른 음주시작연령과 BMI의 관련성에 대해 분석하였다. 연구결과, 성인기 이전 음주 시작 여부가 남성의 BMI와 유의미한 관련성이 있음을 확인하였다.

음주시작연령이 20세 미만인 경우 BMI가 비정상일 가능성이 높았으며, 성별에 따라 살펴보았을 때, 음주시작연령이 20세 미만인 남성의 BMI가 통계적으로 유의미하게 비정상일 가능성이 높았다. 이는 청소년기에 음주를 시작한 경우 성인기에 문제성 음주를 습득하는 경향을 보인다는 점을 통해 설명될 수 있다. 선행연구에 따르면, 청소년기 음주자의 절반에 달하는 인원은 1년 이내에 폭음을 경험할 가능성이 높았다[5,34,35]. 음주시작연령이 16세 미만일 경우 성인기에 과음의 위험성이 증가하는 것으로 나타났으며[34], 이는 성인기 이전의 음주 시작이 성인기의 문제성 음주를 예측하는 요인임을 시사한다[35]. 많은 선행연구에서 과도한 음주가 과체중이나 비만을 유발한다는 사실을 명시하고 있다[20,22,36,37]. 특히, 남성 음주자의 음주 소비량이 여

성 음주자보다 평균적으로 더 많기 때문인 것으로 추정된다[38]. 남성의 경우 음주량이 남성성을 표현하는 수단으로 사용하기도 하며, 쾌락을 추구하고자 하는 성향이 여성에 비해 많은 음주량을 유발하는 것으로 나타났다[29]. 또한, 남성의 음주는 여성의 음주보다 사회적으로 용인되어왔다는 점으로 설명할 수 있다. 특히 동양권은 서양권에 비해 심리 사회적 요인을 바탕으로 성별에 따른 차별적인 음주문화를 가지고 있으며[38], 남성의 음주는 사회에서 '남성적인' 행위로 긍정적인 인식을 가지고 있는 반면, 여성의 음주에 대해서는 여전히 부정적인 시각이 존재한다[39]. 이러한 사회적 분위기에 따라 성인기 이전에 음주를 시작한 남성은 성인이 되어서도 문제성 음주를 유지할 가능성이 높은 것으로 해석할 수 있다. 마지막으로, 여성의 신체적, 사회적 특성과 연관이 있는 것으로 알 수 있다. Wang L 외(2010)의 연구결과에 따르면, BMI가 정상인 여성은 음주 이후에도 남성보다 과체중이나 비만이 될 가능성이 낮은 것으로 나타났다[21]. 또한, 여성은 남성보다 평소 자신의 체중에 대해 더 관심을 기울이는 특성을 갖는다[40,41]. 이에 관한 예로, 음주 거식증은 자발적으로 음주 전 음식 섭취를 제한하는 행동을 의미하며, 이는 여성에게서 더 자주 발견되었으며[40], 체중 감소 행동과 알코올 소비 사이의 연관성 또한 여성에게서 더 강하게 나타났다[41]. 여성은 남성과 달리 음주 전 식단을 조절하거나 체중에 더 신경을 기울이는 행동을 더 자주 보이며, 이를 통해 여성의 음주 행동이 곧바로 BMI의 증가로 이어지지 않을 수 있음을 설명할 수 있다.

연령의 경우, 남성은 높은 연령대에 속할수록 BMI가 비정상일 가능성이 유의미하게 낮았다. 여성은 유의미한 수치가 아니었으나 높은 연령대에 속할수록 BMI가 비정상일 가능성이 높았다. BMI 비만 분류기준으로 동일한 연령대를 비교한 선행연구결과에 따르면, 여성의 평균 Fat Mass Index(FMI, 체지방지수) 값이 남성보다 높았으며, 저체중인 남성의 연령대가 높아질수록 FMI 값이 증가하며 정상체중에 가까워지는 경향을 보였다[42]. 또한, 젊은 연령대일수록 체중증가가 크게 발생한다는 선행연구를 통해 남성이 젊은 연령대에 속할수록 체중의 변동성이 크기 때문에 BMI가 비정상일 가능성이 높은 것으로 설명된다[43,44]. 이와 반대로 여성은 폐경 이후 일반적으로 체중이 증가하는 선행연구결과가 있었으며[45], 이는 본 연구의 결과와 일치하는 연구

결과였다. 또한 남성과 여성 모두 미혼 대비 기혼의 경우 BMI가 비정상일 가능성이 높았으며, 특히 여성의 경우 가구원 수가 많을수록 BMI가 비정상일 가능성이 높았다. 이는 기혼 남성이 미혼 남성 대비 규칙적이며, 균형 잡힌 식사를 할 가능성이 높기 때문인 것으로 판단된다[47]. 미혼 남성과 여성 모두 혼인을 위해 신체활동 및 식단 조절을 통한 체중 관리를 할 가능성이 높다는 선행연구와 일치하는 연구결과이다[46,47]. 또한, 기혼 여성의 높은 BMI 수준은 여성이 출산을 경험한 후 체중증가를 겪는다는 연구결과를 통해 설명할 수 있다[48]. 또한, 자녀가 있는 저소득층 여성은 자녀 돌봄에 신경을 더 쓰면서 자신의 비만 관리를 소홀히 한다는 선행연구와 일치한다[49]. 그럼에도 불구하고, 혼인상태에 대한 선행연구결과에 대해서는 여전히 명확한 결과가 제시되지 않았으며, 이에 대해 지속적인 논의가 필요할 것으로 판단된다[50]. 직업이 있는 남성과 여성 모두 BMI가 비정상일 가능성이 높았으나, 여성은 통계적으로 유의미하지 않았다. 또한, 남성의 경우 교육수준이 고졸이하인 경우 대비 대졸 이상인 경우 BMI가 비정상일 가능성이 높게 나타난 반면, 여성은 고졸이하인 경우 대비 대졸이상인 경우 BMI가 비정상일 가능성이 낮았다. 가구 월 소득의 경우 남성은 높을수록 BMI가 유의미하게 비정상일 가능성이 높았으나 여성은 높을수록 BMI가 비정상일 가능성이 낮았다. 이러한 사회경제학적 특성에 따른 비만 수준의 성별 간 차이는 남성의 경우, 비만이 '상류층 질병'으로 나타나는 반면, 여성의 경우 사회경제적 특성과 비만이 부적 상관관계를 보인다는 선행연구결과와 일치하는 연구결과이다. 이는 한국의 남성 상위층이 주로 사무 관리직에 종사하며, 과식이나 과음에 노출될 가능성은 높은 반면, 제한적인 신체활동시간을 가질 가능성이 높다는 특성에 기인한 것으로 판단된다[49,51]. 전체 및 남성 모두 비흡연자 대비 흡연자가 BMI가 비정상일 가능성이 낮았으며, 이는 담배에 포함된 니코틴이 식욕억제 효과가 있다는 선행연구를 통해 설명될 수 있는 연구결과이다[52]. 또한, 남성과 여성 모두 당뇨병 또는 고혈압이 있는 경우 BMI가 비정상일 가능성이 높았다. 이는 과체중 또는 비만 상태가 혈당 및 혈압을 상승시켜 결과적으로 대사증후군 및 심혈관질환의 위험을 높인다는 선행연구결과를 통해 기저질환과 비만이 유의미한 상관관계를 갖는다고 설명할 수 있다[53]. 전체 대상자의 경

우, 주관적 건강상태 좋을수록 BMI가 비정상일 가능성이 낮았으며, 이는 비만 수준과 주관적 건강상태가 부적 상관관계를 갖는다는 선행연구결과와 일치하는 연구결과이며, 주관적 건강수준이 낮은 사람들은 높은 영양지식에 비해 올바른 식생활로 이어질 가능성이 낮게 나타났다는 선행연구를 통해 설명된다[54].

본 연구의 제한점으로 첫째, 음주시작연령에 대한 응답이 자기보고 설문을 통해 수집되었다. 이에 따라 응답자가 사회통념적 규범에 입각하여 20세 이전에 음주경험이 있더라도 이를 왜곡되게 응답하였을 수 있다는 점에서 제한점을 갖는다. 둘째, 본 연구는 횡단면적 연구로써 응답자의 청소년기 음주 경험 이후 성인기까지의 음주행태에 대한 추적조사가 이뤄지지 않았으며, 이로 인해 일반화에 제한을 갖는다. 따라서 BMI 수치의 예측인자에 대한 종단적인 연구가 이뤄진다면, 보다 상세한 청소년기 음주경험과 BMI의 인과관계를 도출할 수 있을 것으로 사료된다. 이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 성별에 따라 음주시작연령이 20세 미만인 남성이 여성 또는 비음주자 대비 비정상적인 BMI를 확인하였다.

즉, 성인기 이전에 음주를 시작하는 경우 성인의 문제성 음주로 이어질 가능성이 높으며, 특히 남성 음주자는 여성과 다른 신체적, 사회적 특성으로 인해 비정상적인 BMI가 나타날 가능성이 높음을 확인하였다. 이러한 연구결과를 통해 청소년기의 음주가 성인기의 건강상태에 미치는 영향에 대하여 제한적이었던 기존 국내연구[28]에 대한 추가적인 근거를 제공한다. 또한 본 연구는 기존 연구[55]와 달리 객관적인 신장 및 체중 자료원을 기반으로 BMI 측정을 진행하였다는 점을 통해 연구대상자의 신체상태를 보다 정확히 반영하였다는 점에서 의의가 있다. 마지막으로 본 연구는 지역사회건강조사 데이터를 기반으로 대표성 있는 연구결과를 제시하였다. 본 결과를 통해 청소년의 조기음주에 관한 정책적 기초자료로 활용되기를 기대하는 바이며, 청소년의 조기음주가 야기할 수 있는 한시적인 어려움이 아닌 장기적인 건강 부작용 측면을 다룸으로써 성인기에 발생할 수 있는 건강 문제와 관련된 요인탐색을 통해 자발적으로 문제성 음주를 예방할 수 있도록 하는 노력이 이루어져야 할 것을 제언한다.

REFERENCES

- [1] OECD. (2015). Tackling Harmful Alcohol Use: Economics and Public Health Policy. *OECD Publishing*, DOI : 10.1787/9789264181069-en
- [2] M. Y. Im & S. Y. Lee. (2015). Risk Factors for Heavy Episodic Drinking among Korean Adults: Differences by Gender and Age. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*, 22(2), 265-279. UCI : G704-SER000009889.2015.22.2.009
- [3] OECD. *OECD.stat*. <https://stats.oecd.org>
- [4] G. S. Jeon & H. Y. Lee. (2010). Associated factors of binge drinking and problem drinking among Korean men and women. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 27(1), 91-103.
- [5] World Health Organization. (2010). *Global strategy to reduce the harmful use of alcohol*. http://www.who.int/substance_abuse/activities/grhua/en/
- [6] D. A. Dawson, B. F. Grant & W. J. Ruan. (2005). The association between stress and drinking: modifying effects of gender and vulnerability. *Alcohol and alcoholism*, 40(5), 453-460. DOI : 10.1093/alcalc/agh176
- [7] E. J. Marshall. (2014). Adolescent alcohol use: risks and consequences. *Alcohol and alcoholism*, 49(2), 160-164. DOI : 10.1093/alcalc/agt180
- [8] C. H. Wiefferink, L. Peters, F. Hoekstra, G. Ten Dam, G. J. Buijs & T. G. Paulussen. (2006). Clustering of health-related behaviors and their determinants: possible consequences for school health interventions. *Prevention Science*, 7(2), 127. DOI : 10.1007/s11121-005-0021-2
- [9] 「Youth Protection Act」. *Article 28(1)*.
- [10] Ministry of Health and Welfare, Korea Health Promotion Institute. (2017). *Harm reduction guide: Guide of environment for preventing youth drinking*. https://www.khealth.or.kr/kps/publish/view?menuId=MENU00891&page_no=B2017004&pageNum=1&siteId=&srch_text=&srch_cate=32&srch_type=ALL&str_clft_cd_list=&str_clft_cd_type_list=&board_idx=10053
- [11] K. Lee, J. Y. Kim, S. Choi, S. R. Lee & Y. K. Han. (2012). A study of adolescent smoking and drinking and Policy Measures. *Seoul: National Youth Policy Institute*. https://www.nkis.re.kr/4445/subject_view1.do?otpld=NYPI00021494&otplSeq=0&popup=P
- [12] C. H. Lee. (2019). Regulations(Sanctions) on Drinking and Smoking for Youth Protection —It's the Present and Future—. *Korean Juvenile Protection Review*, 32, 207-243. DOI : 10.35930/KJPR.32.2.7
- [13] M. S. Heo. (2018). Problems and improvements in regulation of youth smoking related problems. *National Assembly Research Service*, 33. <https://www.nars.go.kr/report/view.do?cmsCode=CM0155&brdSeq=24252>
- [14] G. Bray, K. Kim, J. Wilding & W. O. Federation. (2017). Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obesity reviews*, 18, 715-723. DOI : 10.1111/obr.12551
- [15] M. Kivimäki et al. (2017). Overweight, obesity, and risk of cardiometabolic multimorbidity: pooled analysis of individual-level data for 120 813 adults from 16 cohort studies from the USA and Europe. *The Lancet Public Health*, 2, e277-e285. DOI : 10.1016/S2468-2667(17)30074-9
- [16] F. Åberg & M. Färkkilä. (2020). Drinking and obesity: alcoholic liver disease/nonalcoholic fatty liver disease interactions. *In Proceedings of the Seminars in liver disease*, 154-162. DOI : 10.1055/s-0040-1701443
- [17] H. Hagström, P. Tynelius & F. Rasmussen. (2018). High BMI in late adolescence predicts future severe liver disease and hepatocellular carcinoma: a national, population-based cohort study in 1.2 million men. *Gut*, 67, 1536-1542. DOI : 10.1136/gutjnl-2016-313622
- [18] A. Rosiek, N. F. Maciejewska, K. Leksowski, A. Rosiek-Kryszewska & Ł. Leksowski. (2015). Effect of television on obesity and excess of weight and consequences of health. *International journal of environmental research and public health*, 12, 9408-9426. DOI : 10.3390/ijerph120809408
- [19] OECD. *Obesity and the Economics of Prevention: Fit not Fat-Korea Key Facts*. <https://www.oecd.org/els/health-systems/obesityandtheeconomicsofpreventionfitnotfat-koreakeyacts.htm>
- [20] G. Traversy & J. P. Chaput. (2015). Alcohol consumption and obesity: an update. *Current obesity reports*, 4, 122-130.

- DOI : 10.1007/s13679-014-0129-4
- UCI : G704-001697.2014.20.1.006
- [21] L. Wang, I. M. Lee, J. E. Manson, J. E. Buring & H. D. Sesso. (2010). Alcohol consumption, weight gain, and risk of becoming overweight in middle-aged and older women. *Archives of internal medicine*, 170, 453-461.
DOI : 10.1001/archinternmed.2009.527
- [22] U. Booranasuksakul, A. Singhato, N. Rueangsri & P. Prasertsri. (2019). Association between alcohol consumption and body mass index in university students. *Asian/Pacific Island Nursing Journal*, 4, 57.
DOI : 10.31372/20190401.1035
- [23] R. Hanewinkel et al. (2012). Alcohol consumption in movies and adolescent binge drinking in 6 European countries. *Pediatrics*, 129, 709-720.
DOI : 10.1542/peds.2011-2809
- [24] J. McCambridge, J. McAlaney & R. Rowe. (2011). Adult consequences of late adolescent alcohol consumption: a systematic review of cohort studies. *PLoS Medicine*, 8, e1000413.
DOI : 10.1371/journal.pmed.1000413
- [25] C. Carbia, F. Cadaveira, F. Caamano-Isorna, S. Rodriguez-Holguin & M. Corral. (2017). Binge drinking during adolescence and young adulthood is associated with deficits in verbal episodic memory. *PLoS One*, 12, e0171393.
DOI : 10.1371/journal.pone.0171393
- [26] Y. S. Choi. (2017). Drinking conditions of adolescents: Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 18, 186-192.
DOI : 10.5762/KAIS.2017.18.9.186
- [27] B. D. Bana, J. J. Kim, J. M. Tamanal & S. H. Kim. (2021). Sexual Experience, Suicidal Behaviors and Depression Association, and Its Tendency to Lead to Smoking and Alcohol Consumption among Korean Adolescents. *Asian Journal of Humanities and Social Studies*, 9.
DOI : 10.24203/ajhss.v9i4.6744
- [28] S. Han, E. So & E. J. Choi. (2018). The Effects of the Age of Early Drinking on Heavy Drinking and Drunk Driving by Gender in Korea Adults: The Seventh Korea National Health and Nutrition Examination Survey(VII-1, 2016). *The Journal of Humanities and Social science* 21, 9, 1067-1082.
DOI : 10.22143/HSS21.9.4.75
- [29] J. J. Lee et al. (2014). Factors affecting drinking behavior according to age and gender. *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry*, 20(1), 54-62.
- [30] Community Health Service.
<https://chs.kdca.go.kr/chs/index.do>
- [31] Korean society for the study of obesity. *Common sense of obesity*.
<http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=obesityDiagnosis>
- [32] H. R. Ahn. (2015). Factors associated with intention to quit smoking in community-dwelling male adult smokers. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 26, 364-371.
DOI : 10.12799/jkacn.2015.26.4.364
- [33] J. D. Kim, M. Y. Jung, K. B. Kim & J. W. Noh. (2016). Effect of social and economic levels of adult women on anxiety and depression symptoms. *The Journal of the Korea Contents Association*, 16(8), 29-38.
DOI : 10.5392/JKCA.2016.16.08.029
- [34] T. Pitkänen, A. L. Lyyra & L. Pulkkinen. (2005). Age of onset of drinking and the use of alcohol in adulthood: a follow-up study from age 8-42 for females and males. *Addiction*, 100, 652-661.
DOI : 10.1111/j.1360-0443.2005.01053
- [35] N. Afitska, M. Plant, I. Weir, P. Miller & M. Plant. (2008). The relationship between teenage 'binge' drinking, age of first alcohol consumption and intoxication. *Journal of Substance Use*, 13, 205-218.
DOI : 10.1080/14659890701740663
- [36] C. Sayon-Orea, M. A. Martinez-Gonzalez & M. Bes-Rastrollo. (2011). Alcohol consumption and body weight: a systematic review. *Nutrition reviews*, 69, 419-431.
DOI : 10.1111/j.1753-4887.2011.00403.x
- [37] M. M. Bergmann et al. (2011). The association of lifetime alcohol use with measures of abdominal and general adiposity in a large-scale European cohort. *European journal of clinical nutrition*, 65, 1079-1087.
DOI : 10.1038/ejcn.2011.70
- [38] A. Erol & V. M. Karpyak. (2015). Sex and gender-related differences in alcohol use and its consequences: Contemporary knowledge and future research considerations. *Drug and alcohol dependence*, 156, 1-13.
DOI : 10.1016/j.drugalcdep.2015.08.023
- [39] R. O. De Visser & E. J. McDonnell. (2012). 'That's OK. He's a guy': A mixed-methods study of gender double-standards for alcohol use. *Psychology & health*, 27, 618-639.

- DOI : 10.1080/08870446.2011.617444
- [40] M. H. Eisenberg & C. C. Fitz. (2014). "Drunkorexia": Exploring the who and why of a disturbing trend in college students' eating and drinking behaviors. *Journal of American college health*, 62, 570-577.
DOI : 10.1080/07448481.2014.94799
- [41] A. E. Barry, S. Whiteman., A. K. Piazza-Gardner, A. C. Jensen. (2013). Gender differences in the associations among body mass index, weight loss, exercise, and drinking among college students. *Journal of American college health*, 61, 407-413.
DOI : 10.1080/07448481.2013.823973
- [42] M. H. Kwon, B. Han, S. J. Cho & J. H. Cho. (2021). Analysis of Body Fat Mass Index for Korean Adults. *Korean Journal of Family Practice*, 11(1), 81-85.
DOI : 10.21215/kjfp.2021.11.1.81
- [43] M. Ebrahimi-Mameghani, J. Scott, G. Der, M. Lean & C. Burns. (2008). Changes in weight and waist circumference over 9 years in a Scottish population. *European journal of clinical nutrition* 2008, 62, 1208-1214.
DOI : 10.1038/sj.ejcn.1602839
- [44] W. Drøyvold et al. (2006). Change in height, weight and body mass index: Longitudinal data from the HUNT Study in Norway. *International journal of obesity*, 30, 935-939.
DOI : 10.1038/sj.ijo.0803178
- [45] J. Proietto. (2017). Obesity and weight management at menopause. *Australian family physician*, 46, 368-370.
<https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.846997418243933>
- [46] D. Y. Kim & K. S. Lee. (2015). Gender Difference in the Relationship between Marital Status and Obesity: Propensity Score Matching Approach. *The Korean Journal of Health Economics and Policy*, 21, 27-47.
UCI : G704-001714.2015.21.2.002
- [47] L. A. Klos & J. Sobal. (2013). Weight and weddings. Engaged men's body weight ideals and wedding weight management behaviors. *Appetite*, 60, 133-139.
DOI : 10.1016/j.appet.2012.09.031
- [48] C. W. Chung, H. Kim & H. Kim. (2016). Body weight changes and lifestyle in women within 1 year after childbirth. *Perspectives in Nursing Science*, 13(2), 88-95.
DOI : 10.16952/pns.2016.13.2.88
- [49] E. Paek & J. Kim. (2013). The relationship between educational attainment and obesity among Korean adults: focusing on age variations. *Korean journal of health education and promotion*, 30(5), 91-100.
DOI : 10.14367/kjhep.2013.30.5.091
- [50] M. H. Jung, G. H. Seok & H. S. Park. (2012). The Relationship between Existence of Spouses and Obesity for Korean Adults. *The Journal of The Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, 8, 679-685.
DOI : 10.13067/JKIECS.2012.7.3.679
- [51] H. Park, C. Park, S. Oh & H. Yoo. (2008). Prevalence of obesity and metabolic syndrome in Korean adults. *Obesity Reviews*, 9, 104-107.
DOI : 10.1111/j.1467-789X.2007.00421.x
- [52] Seeley. R. J & Sandoval. D. A. (2011). Weight loss through smoking. *Nature*, 475(7355), 176-177.
DOI : 10.1038/475176a
- [53] P. Poirier et al. (2006). Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss: an update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on Obesity and Heart Disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*, 113, 898-918.
DOI : 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.171016
- [54] H. K. Kwak, M. Y. Lee & M. J. Kim. (2011). Comparisons of body image perception, health related lifestyle and dietary behavior based on the self-rated health of university students in Seoul. *Korean Journal of Community Nutrition*, 16(6), 672-682.
DOI : 10.5720/kjcn.2011.16.6.672
- [55] H. Fonseca et al. (2010). Validity of BMI based on self-reported weight and height in adolescents. *Acta Paediatrica*, 99, 83-88.
DOI : 10.1111/j.1651-2227.2009.01518.x

허 민 희(Min-Hee Heo) [정회원]



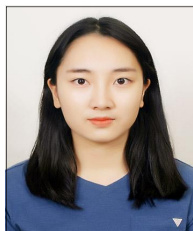
- 2021년 2월 : 단국대학교 보건행정학과(보건학사)
- 2021년 3월 : 연세대학교 보건행정학과(석박사통합과정 재학중)
- 관심분야 : 보건정책, 보건통계, 의무기록
- E-Mail : gjalsdk5934@naver.com

장 하 은(Ha-Eun Jang) [학생회원]



- 2017년 3월 ~ 현재 : 을지대학교 의료경영학과(학사과정 재학중)
- 관심분야 : 보건정책, 보건통계, 국제보건
- E-Mail : qjqtksla1234@gmail.com

정 윤 지(Yun-Ji Jeong) [학생회원]



- 2017년 3월 ~ 현재 : 연세대학교 보건행정학과(학사과정 재학중)
- 관심분야 : 의료경영, 의료의 질 평가
- E-Mail : yunji.jeong9804@gmail.com

노 진 원(Jin-Won Noh) [정회원]



- 2002년 2월 : 이화여자대학교 통계학, 경영학(BS)
- 2005년 2월 : 이화여자대학교 경영학(생산관리) 석사(MA)
- 2008년 8월 : 고려대학교 의과대학 보건학협동과정(보건학박사, PhD in public health)
- 2011년 12월 : Johns Hopkins University(MPH, MBA)
- 2012년 3월 ~ 2018년 8월 : 을지대학교 의료경영학과 조교수/부교수
- 2019년 9월 ~ 2021년 2월 : 단국대학교 보건행정학과 부교수
- 2021년 4월 : University Medical Centre Groningen in the Netherlands(국제보건학 박사, PhD in Global Health)
- 2021년 3월 ~ 현재 : 연세대학교 보건행정학부 부교수
- 관심분야 : 의료경영, 의료경제성평가, 병원재무회계, Health Behavior Science
- E-Mail : jinwon.noh@gmail.com