

즐거 마시는 술의 종류와 음주 및 건강특성의 관련성

이지전, 오희철¹⁾, 이상욱²⁾, 정우진

연세대학교 보건대학원, 연세대학교 의과대학 예방의학교실¹⁾, 관동대학교 의과대학 예방의학교실²⁾

Association of Drinking Patterns and Health Characteristics with Beverage Preference

Jee-Jeon Yi, Heechoul Ohr¹⁾, Sang-Wook Yi²⁾, Woo-Jin Chung

Graduate School of Public Health, Yonsei University

Department of Preventive Medicine and Public Health, Yonsei University Medical College¹⁾

Department of Preventive Medicine and Public Health, Kwandong University Medical College²⁾

Purpose : To investigate the association between the type of preferred alcoholic beverage and drinking pattern and health characteristics.

Methods : A Cross-sectional study was conducted from 22 April to 3 May in 2002. 301 females and 699 males aged 13 to 59 were personally interviewed. Data on sociodemographic characteristics, drinking pattern and health characteristics were collected. 735 drinkers who were 19 year-old or over were included in analysis. Beverage preference was classified 3 categories: Beer drinker, wine drinker(including wine, makguly, chungju and yakju) and soju drinker (including soju and spirits).

Results : Beer drinkers were likely to be females. Compared to wine or soju drinkers, beer drinkers were

less frequently drank, and consumed less total alcohol per week and less alcohol per 1 drinking among both male and female. Controlling for various confounders, beer drinker had significantly less total alcohol consumption per week, and alcohol consumption per 1 drinking than wine and soju drinker.

Conclusion : Beer drinking were associated with less smoking in males and healthy drinking pattern in both gender than soju drinking.

Korean J Prev Med 2004;37(2):2-9

Key Words: Beer, Soju, Wine, Spirits, Drinking, Health characteristics

서 론

우리나라 15세 이상 인구의 일인당 순수알코올소비량은 연간 14.4ℓ로 세계보건기구에 보고된 151개 국가 중 2위를 차지하고 있다 [1]. 음주행태는 사회의 독특한 문화적 특성과 사회환경이 상호관련되어 있기 때문에 알코올소비량만으로 음주나 실제적인 알코올소비수준을 직접 비교하는데 한계가 있기는 하지만 우리나라의 음주량은 세계적으로도 높은 수준에 있다고 할 수 있다 [2].

음주행태와 여러 질병들과의 관련성을 살펴보는 연구 중 최근 들어 사람들이 선호하거나 가장 즐겨 마시는 술의 종류와 건강 및 질병과의 관련성을 살펴보는 연

구들이 관심을 끌고 있다 [3-7]. 이들 연구에서 즐겨 마시는 술의 종류에 따라 건강이나 질병, 사망위험에 차이가 나며, 특히 와인을 즐겨 마시는 사람이 맥주나 spirits 등 다른 종류의 술을 즐겨 마시는 사람보다 여러 질병의 위험이 낮다고 보고하고 있다.

즐거 마시는 술의 종류에 따라 질병의 위험에 차이가 나는 원인에 대해서는 아직 자세히 밝혀져 있지 않다 [6]. 연구자에 따라 술 속에 들어 있는 비유기화합물 질(nonorganic compounds)을 포함한 여러 물질이 질병 위험에 영향을 크게 미친다고 해석하는 연구들이 있으며 [8,9], 특정 주류 그 자체가 여러 질병과 사망에 예방적인 효과가 있다고 주장하는 연구들

도 있다 [7,10]. 반면 술 자체나 술 속의 성분들보다는 술을 마시는 사람의 다른 중요한 건강행태들이 더 영향을 미친다는 주장이 있다. Rimm 등 [11] 은 즐겨 마시는 술의 종류에 따라 질병에 대한 예방효과가 나타나는 것의 가장 중요한 요인은 술의 종류가 아니라 알코올 그 자체라고 하였다. 한편 즐겨 마시는 술의 종류와 식이나 흡연, 운동 등 건강행태들과의 관련성을 살펴보는 연구를 통해 Barefoot 등 [12] 과 Tjonneland 등 [13]은 즐겨 마시는 술의 종류에 따라 생활양식에 차이가 나며, 술의 종류자체보다는 먹는 음식이나 생활양식, 문화적 요인 등이 더 중요하다고 하였다.

연구진들은 즐겨 마시는 술의 종류에 따라 건강행태가 다르며, 이에 따라 질병 발생이나 사망위험에 차이가 날 것이라

고 생각하고 있다. 우리나라는 여러 술 중에서 알코올도수가 높은 고도주의 소비량이 전체 음주량의 대부분을 차지하고 있으나 [1], 요즈음의 젊은 층을 중심으로 맥주도 많이 즐겨 마시며, 와인의 소비도 점차로 늘어가고 있다. 하지만 우리나라에서 즐겨 마시는 술의 종류에 따라 질병이나 다른 건강행태와의 관련성을 살펴본 연구가 거의 없다.

음주와 질병, 사망과의 관련성에서 음주량이 중요한 역할을 한다는 것은 잘 알려져 있으며 [14]. 최근에는 폭음이 중요하다는 보고도 이어지고 있다 [15]. 이 연구에서는 사람들이 즐겨 마시는 술의 종류와 건강에 영향을 주는 여러 건강특성과의 관련성, 그 중에서 특히 음주행태와 관련성이 있는지 살펴보고자 하였다.

연구방법

1. 연구대상 및 조사방법

이 연구는 TV의 흡연·음주 장면 시청이 흡연·음주행태, 인식도 등에 미치는 영향을 살펴보기 위한 연구와 공동으로 수집한 자료를 이용하였다 [16]. 제주도를 제외한 전국에 거주하는 13세 이상 59세 이하 인구 중 1,000명을 표본추출하였다. 남자를 700명, 여자를 300명을 조사하도록 설계하였다. 2002년 4월 22일부터 2002년 5월 3일까지 약 2주 동안 훈련된 조사원에 의한 가구방문 직접면접조사를 실시하였다. 조사는 전문조사기관에 의뢰하여 시행하였다. 다단계 집락표본추출을 통하여 조사기준지점을 정하고, 조사기준지점에서 주변가구를 방문하여 성별 연령별 할당표본추출(Quota sampling)에 의해 조사대상을 선정하였다. 제주도를 제외한 15개 특별시·광역시·도를 대상으로 집락표본추출을 통하여 130개의 조사지점을 선정하였으며, 선정된 지점에서 2001년의 전국의 성별 연령별 분포를 고려하여 각 지점 당 5-8 가구씩 조사하였다. 최종적으로 조사된 대상자수는 남자 699명, 여자 301명이었다. 이들 중 현재 음주를 하고 있다고 응답한 770명 중 즐겨 마시는 술을 조사할

수 있었고 연령이 19세 이상인 735명을 연구대상으로 하였다.

2. 조사변수

연구대상자의 지역, 지역크기, 나이, 성별, 직업, 교육수준, 소득수준, 결혼여부, 종교 등의 사회인구학적 특성과 흡연, 흡연량, 비만도, 음주 등 건강관련 특성을 조사하였다.

나이는 만 나이를 조사하였으며, 소득수준은 대상자가 속한 가구의 한달 소득을 50만원미만에서 500만원 이상까지 50만원 단위로 수집하였다. 교육수준은 초등학교 졸업 이하, 중학교 재학, 중학교 졸업, 고등학교 재학, 고등학교 졸업, 대학교 재학 이상으로 조사하였다. 흡연은 현재흡연, 과거흡연, 비흡연으로 조사하였으며, 분석에는 현재흡연과 현재비흡연(과거흡연, 비흡연)으로 분류하여 이용하였다. 결혼여부는 결혼 자체보다 현재 배우자와 살고 있는지 아닌지를 조사하였다. 비만도는 환자가 자기기입한 키와 몸무게를 이용하여 체질량지수를 계산하였다. 현재건강상태는 “비슷한 또래와 비교해 볼 때 건강이 얼마나 좋다고 생각하십니까?”라는 질문으로 매우 나쁘다에서 매우 좋다까지 6점척도로 조사하였으며, 1-2점일 경우 나쁘다, 3-4점일 경우 보통, 5-6점일 경우 좋다고 3개로 나누어 분석에 이용하였다.

2. 음주수준의 측정

음주자의 음주특성에 대해서 크게 3가지 질문을 통해서 대상자의 음주특성을 조사하였다. 첫 번째 질문은 술을 얼마나 즐겨 마시는 지에 대해서 6등급(거의 매일, 1주일에 3-4일, 1주일에 1-2일, 한 달에 1-2일, 반년에 3-4일, 1년에 1-2일)으로 음주를 얼마나 자주 하는지 대해서 조사하였고, 술의 종류에 대해서는 9가지(소주, 맥주, 막걸리, 청주, 포도주, 약주,高粱주, 양주, 기타)의 종류로 나누어 평소에 가장 많이 마시는 술을 하나 고르도록 하였고, 음주를 할 때 마시는 술의 양을 잔으로 조사하였다. 음주자를 즐겨 마시는 술의 종류의 알코올의 도수를 고려

하여 크게 맥주음주자와 와인(막걸리, 청주, 포도주, 약주)음주자와 소주(소주,高粱주, 양주)음주자로 구분하였다.

술의 종류에 따른 한잔의 기준은 소주 50 ml, 맥주 200 ml, 막걸리 200 ml, 청주 80 ml, 포도주 100 ml, 약주 80 ml,高粱주 30 ml, 양주 30 ml로 하였다. 한번에 마시는 양과 술 종류 별 알코올 농도, 알코올의 비중을 곱하여 음주1회당 음주량을 섭취한 알코올의 g으로 계산하였으며, 이에 주당 음주횟수를 곱하여 일주일 동안의 음주량을 계산하였다. 알코올의 농도는 소주는 가장 많이 판매되는 종류의 알코올 농도를 계산하였고 나머지 주류에 대해서는 한국주류공업협회의 표준알코올농도를 사용하였다 [17].

3. 분석방법

통계분석은 SAS for Windows (ver 8.1)을 이용하여 시행하였다. 즐겨 마시는 술의 종류에 따라 맥주, 와인, 소주로 나누고 일반적 특성, 건강특성, 음주량과의 관련성을 카이제곱검정과 ANOVA로 분석하였다. 혼란 변수들을 통제한 상태에서 즐겨 마시는 술의 종류별 일주일당 음주량과 1회 음주당 음주량에 미치는 영향을 평가하기 위해 다중회귀분석을 시행하였다. 이 때 음주량에 영향을 미칠 것으로 여겨지는 연령, 직업, 소득, 종교, 현재 건강상태, 흡연, 비만도 등을 모형에 포함시켰으며 체질량지수를 제외한 연령, 종교, 소득, 건강특성 등은 모두가 변수처리하여 분석하였다. 남녀의 음주행태가 크게 다르므로 남녀를 층화하여 분석하였다.

연구결과

1. 연구대상의 특성

대상자 중 여자와 남자는 각각 184명, 551명이었다. 여자에서는 가정주부가 가장 많았고, 남자에서는 직장인이 가장 많았다. 남녀모두 고등학교졸업자가 가장 많았으나, 남자에서는 고등학교 졸업자와 대학졸업자의 분포에 거의 차이가 없었다. 소득수준은 여자는 100만원 이상

Table 1. General characteristics of subjects

Characteristics	Male	Female (N=184)		Male (N=551)		p-value*
		No.	%	No.	%	
Age (yrs)	19 - 29	60	32.6	175	31.8	0.371
	30 - 39	61	33.2	158	28.7	
	40 - 59	63	34.2	218	39.6	
Occupation	Housewife	85	46.2			<0.001
	Student	85	6.0	64	11.6	
	Self-employed / agriculture	20	10.9	138	25.0	
	Employed	63	34.2	311	56.4	
	No job	5	2.7	38	6.9	
Education	Middle school graduate or below	23	12.5	32	5.8	0.002
	High school graduate	96	52.2	264	47.9	
	College or University graduate or over	65	35.3	255	46.3	
Family income (10,000 won)	< 100	15	8.6	31	5.7	0.071
	100 ≤ <200	60	34.3	190	35.2	
	200 ≤ <300	50	28.6	201	37.2	
	≥ 300	50	28.6	118	21.9	
Religion	Protestant	41	22.3	94	17.1	0.024
	Catholic · Buddhist	70	38.0	175	31.8	
	No religion	73	39.7	282	51.2	
	Living with spouse	127	69.0	361	65.5	
Marital status	Others	57	31.0	190	34.5	0.024
	Residence	Metropolitan city	96	52.2	274	
Residence	City	65	35.3	195	35.4	
	County	23	12.5	82	14.9	

* Chi-square test

Table 2. General characteristics of subjects

Health behavior and status	Female (N=184)		Male (N=551)		p-value*	
	No.	%	No.	%		
Dinking frequency	Almost everyday	3	1.6	71	12.9	<0.001
	3 - 4day / week	11	6.0	96	17.4	
	1 - 2day / week	42	22.8	228	41.4	
	1-2day / month	87	47.3	122	22.1	
	3 - 4day / half-year	17	9.2	15	2.7	
	1 - 2day / year	24	13.0	19	3.4	
	Preferred beverage	Soju	73	39.7	421	
Beer		105	57.1	106	19.2	
Makguly		1	0.5	7	1.3	
Chungju				3	0.5	
Wine		2	1.1	2	0.4	
Yakju		3	1.6	5	0.9	
Spirit				7	1.3	
Smoking		Non-smoker	175	95.1	171	31.0
Current-smoker	9	4.9	380	69.0		
Health status(self assessed)	Bad	6	3.3	27	4.9	0.557
	Average	82	44.6	249	45.2	
	Good	93	50.5	271	49.2	
	No response	3	1.6	4	0.7	
Obesity(BMI, kg / m ²)	Thin (< 18.5)	24	13.3	12	2.2	<0.001
	Normal (18.5 ~22.9)	118	65.2	278	50.5	
	Overweight (23.0 ~24.9)	19	10.5	143	26.0	
	Obese (≥ 25.0)	20	11.0	118	21.4	
	Exercise	≥ Once per week	59	32.1	269	
≤ Twice per week		21	11.4	69	12.5	
No exercise		104	56.5	213	38.7	

BMI, body mass index, *Chi-square test

200만원 미만인 가장 많았고, 남자는 200만원 이상 300만원 미만이 가장 많았다. (Table 1).

음주횟수에 있어서는 ‘거의 매일’ 마시는 대상자가 여자는 1.6%, 남자는 12.9%였다. 즐겨 마시는 술은 여자에서는 맥주

가 57.1%로 1위이고 다음이 소주(39.7%)였다. 남자에서는 소주가 76.4%로 가장 많았고 다음으로 맥주(19.2%)의 순이었다. 다른 술에 비해 이 두 술을 주로 마신다는 사람이 압도적으로 많았다. 흡연자는 남자에서 69%였으며, 여자에서는

4.9%에 불과했다. 전반적으로 남자의 비만도가 더 유의하게 높았으며, 여자보다 남자가 운동을 더 많이 하는 것으로 나타났다. 스스로 평가한 건강상태는 남녀별로 큰 차이는 없었다 (Table 2).

2. 즐겨 마시는 술의 종류와 일반적 특성

여자에서 39세 이하 군에서 맥주를 즐겨 마시는 사람이 많았으며, 40세 이상 군에서 소주를 즐겨 마시는 사람이 많았다. 직업에 따라서 술의 종류에 유의한 차이가 없었고, 종교, 소득상태, 결혼여부와 거주지에서도 술의 종류에 따라 유의한 차이는 없었다. 중학교 졸업 이하 군에서 소주를 즐겨 마셨으며, 대학교 졸업 이상에서 맥주를 즐겨 마시는 것으로 응답하였다 (Table 3).

남자에서도 29세 이하 군에서 맥주를 마시는 경우가 상대적으로 많았으며, 나이가 많은 군에서 소주를 즐겨 마시는 사람이 상대적으로 많았다. 학생들이 다른 직업에 비해 맥주를 즐겨 마시는 경향이 있었으며, 교육수준이 높을수록 맥주를 즐겨 마시는 경향이 있었다. 소득수준과 종교, 거주지역에 따라서는 즐겨 마시는 술의 종류에 유의한 차이가 없었다 (Table 4).

3. 즐겨 마시는 술의 종류와 건강특성

여자에서는 즐겨 마시는 술의 종류와 유의한 관련성이 있는 건강특성은 없었다. 남자에서는 비흡연자에서는 맥주를, 흡연자에서는 소주를 즐겨 마시는 사람이 가장 많았다. 남자에서도 즐겨 마시는 술의 종류별 건강상태와 비만도의 차이는 없었다 (Table 5).

주당 평균 음주 횟수는 여자에서 와인 1.2회, 소주 1.0회, 맥주 0.7회, 남자에서 와인 2.6회, 소주 2.3회, 맥주 1.2회로 남녀 모두에서 와인이 제일 많았다. 남자에서 1회 음주당 평균 음주량은 맥주를 즐겨 마시는 경우 38.7 g, 와인을 즐겨 마시는 경우 90.8 g, 소주를 즐겨 마시는 경우 89.4 g, 일주일간 평균 음주량은 맥주를

즐겨 마시는 경우 50.2 g, 와인을 즐겨 마시는 경우 268.3 g, 소주를 즐겨 마시는 경우 238.5 g으로 맥주를 즐겨 마시는 경우보다 소주나 와인을 즐겨 마시는 경우에서 1회 음주당 평균 음주량과 일주일간 평균 음주량이 통계적으로도 유의하게 많았다. 이는 여자에서도 마찬가지였다 (Table 6).

Table 3. Comparison of general characteristics according to the preferred beverage (Female)

Characteristics	Beer (N=105)		Wine (N=6)		Soju (N=73)		p-value*	
	No.	%	No.	%	No.	%		
Age(yrs)	19 - 29	42	40.0	1	16.7	17	23.3	0.002
	30 - 39	40	38.1	2	33.3	19	26.0	
	40 - 59	23	21.9	3	50.0	37	50.7	
Occupation	Housewife	47	44.8	4	66.7	34	46.6	0.671
	Student	9	8.6			2	2.7	
	Self-employed/agriculture	10	9.5			10	13.7	
	Employed	37	35.2	2	33.3	24	32.9	
	No job	2	1.9			3	4.1	
Education	Middle school graduate or below	7	6.7	1	16.7	15	20.5	0.024
	High school graduate	54	51.4	2	33.3	40	54.8	
	College or University graduate or over	44	41.9	3	50.0	18	24.7	
Family income (10,000 won)	< 100	6	6.0	1	16.7	8	11.6	0.743
	100 ≤ < 200	38	38.0	1	16.7	21	30.4	
	200 ≤ < 300	29	29.0	2	33.3	19	27.5	
Religion	≥ 300	27	27.0	2	33.3	21	30.4	0.107
	Protestant	27	25.7	3	50.0	11	15.1	
	Catholic · Buddhist	34	32.4	2	33.3	34	46.6	
Marital status	No religion	44	41.9	1	16.7	28	38.4	0.321
	Living with spouse	68	64.8	4	66.7	55	75.3	
	Others	37	35.2	2	33.3	18	24.7	
Residence	Metropolitan city	56	53.3	4	66.7	36	49.3	0.859
	City	36	34.3	2	33.3	27	37.0	
	County	13	12.4	10	13.7			

Wine including wine and rice wine(makguly, chungju, yakju)

Soju including spirits

* Chi-square test

Table 4. Comparison of general characteristics according to the preferred beverage (Male)

Characteristics	Beer (N=105)		Wine (N=6)		Soju (N=73)		p-value*	
	No.	%	No.	%	No.	%		
Age (yrs)	19 - 29	54	50.9	3	17.6	118	27.6	< 0.001
	30 - 39	29	27.4	2	11.8	127	29.7	
	40 - 59	23	21.7	12	70.6	183	42.8	
Occupation	Student	27	25.5			37	8.6	< 0.001
	Self-employed/agriculture	24	22.6	7	41.2	107	25.0	
	Employed	47	44.3	9	52.9	255	59.6	
	No job	8	7.5	1	5.9	29	6.8	
Education	Middle school graduate or below	5	4.7	4	23.5	23	5.4	< 0.001
	High school graduate	36	34.0	6	35.3	222	51.9	
	College or University graduate or over	65	61.3	7	41.2	183	42.8	
Family income (10,000 won)	< 100	6	5.8	1	6.3	24	5.7	0.242
	100 ≤ < 200	41	39.4	6	37.5	143	34.0	
	200 ≤ < 300	39	37.5	2	12.5	160	38.1	
Religion	≥ 300	18	17.3	7	43.8	93	22.1	0.154
	Protestant	24	22.6	3	17.6	67	15.7	
	Catholic · Buddhist	36	34.0	8	47.1	131	30.6	
Marital status	No religion	46	43.4	6	35.3	230	53.7	< 0.001
	Living with spouse	50	47.2	15	88.2	296	69.2	
	Others	56	52.8	2	11.8	132	30.8	
Residence	Metropolitan city	51	48.1	10	58.8	213	49.8	0.811
	City	40	37.7	6	35.3	149	34.8	
	County	15	14.2	1	5.9	66	15.4	

Wine including wine and rice wine(makguly, chungju, yakju)

Soju including spirits

* Chi-square test

4. 음주량에 대한 다중회귀분석

여자에서 일주일당 음주량을 살펴보면, 19-29세 군에 비해 40-59세 군의 음주량은 28.2 g 낮았고 (p=0.082), 흡연자가 비흡연자에 비해 61.1g을 더 섭취하였다 (p=0.012). 체질량지수가 1 증가할 때마다 음주량이 3.1 g 증가하였고 (p=0.130), 현재건강상태가 건강한사람에 비해 보통이라고 응답한 사람이 음주량은 27.4 g 낮았다. 흡연, 비만도, 건강상태와 연령, 직업, 종교 등 음주에 영향을 미치는 여러 요인들을 통제한 상태에서 소주를 즐겨 마신다고 응답한 사람이 맥주를 즐겨 마시는 사람에 비해 음주량은 47.9 g 많았다 (p<0.001). 종교나 직업이 음주량에 유의한 영향을 주지 않았다.

음주1회당 음주량에서도 소주를 즐겨 마신다고 응답한 사람이 맥주를 즐겨 마시는 사람에 비해 음주량이 유의하게 많았다 (p<0.001). 다른 요인들의 특성도

일주일당 음주량의 결과와 비슷하였다. 다만 흡연자가 비흡연자보다 음주량이 많았으나 유의하지는 않았고, 현재건강상태가 나쁘다고 응답한 경우 건강한사람에 비해 음주량이 유의하게 많았다 (Table 7).

남자에서 일주일당 음주량을 살펴보면, 흡연자가 비흡연자에 비해 음주량이 82.7 g 더 많았으며 (p<0.001), 비만도가 1 증가할 때마다 음주량이 8.5 g 증가하였다 (p=0.052). 연령과 음주량은 관련성이 없었고, 기독교를 믿는 군에 비해 가톨릭, 불교 등을 믿는 사람들이 음주량이 73.0 g 높았다 (p=0.036). 자영업자나 농·어·축산업에 종사하는 사람에 비해 직장인들은 음주량이 55.1 g 낮았다 (p=0.049). 남자에서도 여러 요인들을 통제한 상태에서 맥주를 즐겨 마시는 사람에 비해 와인과 소주를 즐겨 마시는 사람들의 음주량이 각각 174.5 g (p=0.015), 167.8 g (p<0.001) 더 높았다. 음주1회당 음주량도 와인이나 소주를 즐겨 마시는

사람이 맥주를 즐겨 마시는 사람에 비해 유의하게 더 높았다 (Table 8).

고 찰

즐거 마시는 술의 종류가 건강상태에 어떤 영향을 미치는 지에 대한 연구가 최근 들어 관심을 끌고 있다. 서구 문화권에서는 와인을 즐기는 사람이 많으므로, 와인이 건강에 미치는 영향을 살펴본 연구가 많다 [3-9] 맥주나 고도주 등과 다른 술과 질병과의 관련성을 살펴본 연구들이 있지만 와인에 비해서 상대적으로 많지 않다. 서구에서는 고도주(spirit)이라고 하면 발효주를 증류한 증류주로서 대부분의 경우 일반발효주에 비해 매우 값비싼 술이다. 따라서 고도주를 즐겨 마시는 사람의 건강상태를 살펴본 연구들은 가장 적다. 하지만 우리나라의 경우 주정을 이용한 희석식 구조방식에 의해 알코올 도수가 매우 높은 소주를 만드는 방법이 60년대 이후 보편화되어 있어, 알코올

Table 5. Comparison of general characteristics according to the preferred beverage (Male)

Gender	Characteristics	Beer (N=106)		Wine (N=17)		Soju (N=428)		p-value*	
		No.	%	No.	%	No.	%		
Female	Smoking	Non-smoker	98	93.3	6	100.0	71	97.3	0.418
		Current-smoker	7	6.7			2	2.7	
	Health Status (self assessed)	Bad	3	2.9			3	4.1	0.988
		Average	45	42.9	3	50.0	34	46.6	
		Good	55	52.4	3	50.0	35	47.9	
		No response	2	1.9			1	1.4	
	Obesity (BMI, kg / m ²)	Thin (<18.5)	16	15.7			8	11.0	0.675
		Normal (18.5 ≤ <23.0)	62	60.8	5	83.3	51	69.9	
		Overweight (23.0 ≤ <25.0)	11	10.8			8	11.0	
		Obese (≥25.0)	13	12.7	1	16.7	6	8.2	
Exercise	≥ Once per week	33	31.4	3	50.0	23	31.5	0.833	
	≤ Twice per week	13	12.4			8	11.0		
	No exercise	59	56.2	3	50.0	42	57.5		
	Total	105	100.0	6	100.0	73	100.0		
Male	Smoking	Non-smoker	47	44.3	5	29.4	119	27.8	0.004
		Current-smoker	59	55.7	12	70.6	309	72.2	
	Health Status (self assessed)	Bad	5	4.7	1	5.9	21	4.9	0.475
		Average	39	36.8	8	47.1	202	47.2	
		Good	62	58.5	8	47.1	201	47.0	
		No response					4	0.9	
	Obesity (BMI, kg / m ²)	Thin (<18.5)	4	3.8			8	1.9	0.262
		Normal (18.5 ≤ <23.0)	63	59.4	8	47.1	207	48.4	
		Overweight (23.0 ≤ <25.0)	23	21.7	4	23.5	116	27.1	
		Obese (≥25.0)	16	15.1	5	29.4	97	22.7	
Exercise	≥ Once per week	47	44.3	9	52.9	213	49.8	0.076	
	≤ Twice per week	22	20.8	1	5.9	46	10.7		
	No exercise	37	34.9	7	41.2	169	39.5		
	Total	106	100.0	17	100.0	428	100.0		

BMI: Body mass index
 Wine including wine and rice wine(makguly, chungju, yakju)
 Soju including spirits
 * Chi-square test

Table 6. Comparison of drinking behaviors according to the preferred beverage and gender

Gender	Characteristics	Beer*	Wine*	Soju*	p-value [†]
Female	Drinking frequency per week	0.70 (0.86)	1.21 (2.35)	1.01 (1.24)	0.105
	Alcohol consumption per drinking(g)	21.1 (18.5)	29.5 (27.1)	41.1 (31.1)	<0.001
	Alcohol consumption per week(g)	19.6 (47.1)	36.0 (67.9)	54.2 (98.0)	<0.001
Male	Drinking frequency per week	1.16 (1.25)	2.56 (2.25)	2.30 (1.87)	<0.001
	Alcohol consumption per drinking(g)	38.7 (32.7)	90.8 (90.2)	89.4 (58.0)	<0.001
	Alcohol consumption per week(g)	50.2 (70.7)	268.3(427.9)	238.5(294.5)	<0.001

Wine including wine and rice wine(makguly, chungju, yakju)

Soju including spirits

* Mean (standard deviation)

† ANOVA

Table 7. Multiple regression analysis about the patterns of alcohol consumption (Female)

Variables		Alcohol consumption			
		per week		per drinking	
		Coefficient	p-value	Coefficient	p-value
Preferred beverage	Beer(reference)				
	Wine	24.9	0.357	13.3	0.163
	Soju	47.9	<0.001	24.9	<0.001
Smoking	Current smoker	61.1	0.012	12.8	0.131
	Non-smoker(reference)				
Obesity	Body mass index	3.1	0.130	1.0	0.186
	Bad	-36.6	0.229	22.9	0.034
	Average	-27.4	0.006	-6.1	0.082
Health status (self assessed)	Good(reference)				
	19 - 29(reference)				
	Age (yrs)				
Religion	30 - 39	-15.7	0.303	-4.9	0.361
	40 - 59	-28.2	0.082	-13.0	0.023
	Protestant(reference)				
Occupation	Catholic · buddhist etc	1.5	0.913	-2.5	0.595
	No Religion	-6.3	0.628	-5.9	0.202
	Housewife	5.9	0.713	-5.4	0.337
	Student	-17.6	0.519	3.7	0.698
	Self-employed/agriculture (reference)				
Occupation	Employed	9.0	0.614	-3.3	0.598
	No-job	-39.5	0.269	-16.1	0.202

Wine including wine and rice wine(makguly, chungju, yakju)

Soju including spirits

Table 8. Multiple regression analysis about the patterns of alcohol consumption (Male)

Variables		Alcohol consumption			
		per week		per drinking	
		Coefficient	p-value	Coefficient	p-value
Preferred beverage	Beer(reference)				
	Wine	174.5	0.015	51.3	<0.001
	Soju	167.8	<0.001	51.0	<0.001
Smoking	Current smoker	82.7	0.001	19.4	<0.001
	Non-smoker(reference)				
Obesity	Body mass index	8.5	0.052	3.4	<0.001
	Bad	35.7	0.517	3.9	0.726
	Average	-39.8	0.094	-5.5	0.250
Health status (self assessed)	Good(reference)				
	19 - 29(reference)				
	Age (yrs)				
Religion	30 - 39	-6.7	0.853	-5.9	0.416
	40 - 59	33.1	0.335	-9.2	0.183
	Protestant(reference)				
Occupation	Catholic · buddhist etc	73.0	0.036	13.4	0.055
	No Religion	54.7	0.093	7.9	0.224
	Student	-22.0	0.665	10.7	0.297
	Self-employed/agriculture (reference)				
	Employed	-55.1	0.049	-10.4	0.066
Occupation	No-job	-53.8	0.317	-9.7	0.371

Wine including wine and rice wine(makguly, chungju, yakju)

Soju including spirits

도수가 높은 술을 저렴하게 구할 수 있는 상황이다. 이렇듯 소주는 현재 우리 국민 중 가장 많은 사람이 즐겨 마시는 술로 알려져 있다. 이 연구에서도 소주를 즐겨 마신다는 대상자들이 가장 많았으며, 그 다음으로 맥주를 즐겨 마신다고 응답한 대상자들이 많았다. 따라서 소주, 맥주 등 우리나라에서 가장 많은 사람들이 마시는 술의 종류와 그에 따른 건강문제와의 관련성을 살펴볼 필요가 있다.

이 연구에서는 제주도를 제외한 전국에 거주하는 13세 이상 59세 이하 인구 중 1,000명을 표본추출하여 조사하였다. 여자에서 흡연자가 10% 미만으로 적고, 여자에서 음주량이 남자에 비해 작다. 여자와 남자를 인구비례로 표본추출할 경우 흡연자가 줄어들고, 음주량이 적은 대상자가 많아 음주량과 흡연에 관하여 살펴보기가 쉽지 않다고 판단하였다. 따라서 조사할 때 남자를 더 많이 조사하도록 설계하였고 최종적으로 남자 699명, 여자를 301명을 조사하였다. 연령에서도 노인들은 여러 건강행태가 다른 연령군과 다르다. 한편 청소년들은 흡연, 음주의 시작과 관련하여 중요한 연령대라고 생각하여 중학생이 되는 13세부터 조사대상에 포함하였다. 이 연구는 즐겨 마시는 술과 음주·건강특성과의 관련성을 살펴보는 연구이므로 음주자만을 대상으로 하였고, 청소년군의 특수성을 고려하여 고등학교를 졸업하고 대학이나 사회로 진출하는 연령인 19세 이상을 최종 연구 대상으로 하였다.

이 연구에서는 즐겨 마시는 술의 종류에 따라 주당 음주량, 음주1회당 음주량, 주당 음주 횟수, 비만도, 건강상태, 흡연 등과의 관련성을 살펴보았다. 이 연구에서는 즐겨 마시는 술의 종류를 크게 맥주, 소주, 와인으로 나누었다. 와인에는 포도주 뿐 아니라 청주, 약주, 막걸리를 포함시켰다. 청주, 약주, 막걸리 모두 쌀을 발효시킨 발효주이며, 영어로 rice wine이라고 번역되고 [18], 포도주와 비슷한 알코올을 함유하고 있다. 또한 포도주, 청주, 약주, 막걸리 등을 주로 마신다고 응답한 사람의 수가 적어 이들을 크게 와인

범주에 포함시켜 분석하였다. 소주에는 소주와 교량주, 양주를 포함시켰다. 교량주를 즐겨 마신다는 사람은 한 명도 없었으며, 양주를 즐겨 마신다고 응답한 사람은 남자 7명에 불과하였다.

이 연구에서는 음주량을 자기보고설문 자료에 의해 측정하였다. 각종 음식의 섭취수준, 음주수준 등을 살펴보는 데 가장 좋은 방법은 식이기록법(diet record)이라고 할 수 있다. 하지만 식이기록법을 이용한 음식섭취수준측정은 현실적으로 매우 어렵기 때문에 역학 연구들에서 극히 제한적으로 이용되고 있으며, 음주량과 관련된 대부분의 연구에서는 자기기입식 음식빈도설문조사를 통해 음주량을 계산한다 [19]. 여러 영양소 중에서 음주량은 식이기록법과 설문자료로 수집한 값에 가장 차이가 적은 것 중의 하나이다 [20,21]. 또한 엄격하게 한 종류의 술을 마시는 사람과 즐겨 마시는 술이 있지만 다른 술도 마시는 사람을 엄격하게 구분한 연구에서도 한 술을 즐겨 마시는 사람과 그 술만을 마시는 사람의 질병위험에 큰 차이가 없다 [3]. 이러한 연구결과를 살펴볼 때 음주량을 자기보고 설문으로 조사하였고, 여러 술을 같이 마시는 경우 음주량을 세밀하게 조사하지 못한 제한점이 있지만 일정 수준의 객관성과 타당성을 확보하고 있다고 생각한다.

음주행태에서는 즐겨 마시는 술의 종류에 따라 여러 특성에서 뚜렷한 차이를 보였다. 남녀모두에서 맥주를 즐겨 마시는 사람이 다른 술을 즐겨 마시는 사람에 비해 음주횟수가 작고, 음주량도 적었다. 다른 혼란변수를 통제한 상태에서도 즐겨 마시는 술의 종류가 일주일당 음주량, 음주1회당 음주량에 유의한 영향을 미치는지 살펴보기 위해 다중회귀분석을 시행하였다. 음주행태에 영향을 미칠 수 있는 흡연, 비만도, 현재건강상태, 연령, 종교, 직업 등의 변수들을 통제한 상태에서도 남녀모두에서 즐겨 마시는 술의 종류는 음주량과 유의한 관련성이 있었다. 맥주를 즐겨 마시는 군이 일주일당 음주량과 음주1회당 음주량이 모두 유의하게 낮았다.

음주행태와 관련성이 있을 것이라고 생

각되는 결혼상태, 운동수준 등이 회귀모형에 포함되었을 때 이들 변수는 음주량과 관련성이 없었다. 경제적 수준의 변동이나 퇴직, 이직, 스트레스 수준 등도 음주행태에 영향을 미칠 수 있다. 이 연구에서는 이들 변수들의 자료를 수집하지는 못하였다. 하지만 남자 대상자의 6.9%에 해당하는 무직자들에서 음주량이 회귀모형에 포함되었고 다른 직업에 비해 차이가 없었다. 또 이런 스트레스 수준과 관련이 있는 변수로 자아존중감(self-esteem)이 있다 [22,23]. 이 연구에서는 4개 문항으로 측정된 자아존중감을 모형에 포함시켜 보았으나 역시 유의한 관련성이 없었고, 결혼상태, 운동수준, 자아존중감 등이 모형에 포함되었을 때도 즐겨 마시는 술이 음주량에 미치는 영향에는 차이가 없었다.

이 연구에서 음주행태를 제외한 건강관련 특성 중 즐겨 마시는 술의 종류와 유의한 관련성을 보인 것은 흡연뿐이었다. 남자의 경우 비흡연자에서 맥주를 즐겨 마시는 사람들이 상대적으로 많았다. 여자에서는 흡연율이 매우 낮기 때문에 흡연과의 관련성을 잘 살펴볼 수가 없었다. 이 연구의 분석에서 흡연을 현재흡연과 현재비흡연으로 구분하였고, 과거 흡연을 현재 비흡연에 포함시켰다. 흡연자가 건강에 문제가 생겨 담배를 끊을 수 있으므로 이 경우 음주나 다른 건강행태에도 영향을 줄 수 있다. 이 연구에서는 흡연자와 비흡연자, 과거흡연자들간에는 건강상태에 차이가 없었으며 ($p=0.4347$) 금연자를 흡연자로 포함시켜 분석한 경우에도 즐겨 마시는 술과의 관련성과 관련한 카이제곱 검정이나 다중회귀분석 결과에서 통계적 유의성과 결과의 방향에 차이가 없었다. 한편 현재건강상태나 비만도 등은 즐겨 마시는 술과 관련성이 거의 없었다.

이 연구에서는 맥주를 즐겨 마시는 군이 주당 음주량과 음주1회당 음주량이 가장 낮았고, 흡연자도 가장 작았다. 음주량과 흡연이 건강에 미치는 영향을 생각한다면 우리나라에서는 장기적으로 맥주를 즐겨 마시는 군에서 음주·흡연과

관련된 질병발생이나 사망위험이 다른 술을 마시는 군에 비해 낮을 것이라고 추정할 수 있다. 하지만 이 연구는 단면연구이므로 맥주를 즐겨 마시는 군이 음주량이 유의하게 낮고 흡연을 덜 하고, 와인이나 소주를 마시는 사람이 맥주를 마시는 사람보다 음주량이 높고 흡연을 더 많이 한다고 할 것인지, 흡연을 적게 하고 알코올을 적게 섭취하고자 하는 군이 주로 마시는 술의 종류를 맥주로 선택하고 건강행태가 좋지 않고 알코올을 많이 섭취하고자 하는 군이 소주를 선택했다고 할 것인지는 명확히 말할 수는 없다. 한편 소주 1병에 들어있는 알코올을 섭취하기 위해서는 맥주 2000 ml를 섭취해야 한다. 일상생활에서도 주량이 되는 사람들도 맥주를 마시면 배가 불러서 더 마시지 못하겠다고 하는 것을 종종 볼 수 있는 만큼, 맥주를 마실 경우 소주를 마시는 경우보다 음주량이 적을 것이라고 추정할 수 있다. 맥주를 즐겨 마시는 군에서 질병발생이나 사망위험이 더 낮을 것인지, 흡연을 하지 않고 알코올을 적게 섭취하고자 하는 군이 주로 마시는 술을 맥주로 선택하는 것인지, 맥주를 마시는 경우 알코올을 적게 섭취하게 되고 흡연을 덜 하게 될 것인지에 대해서는 앞으로 더 깊은 연구가 필요할 것이다.

요약 및 결론

이 연구는 제주도를 제외한 전국의 19세 이상 59세 이하의 음주자 735명을 대상으로 즐겨 마시는 술의 종류에 따라 건강특성, 특히 음주행태(음주량, 음주빈도 등)와의 관련성을 살펴보았다. 조사는 면접조사원이 직접방문 설문조사를 시행하였다. 즐겨 마시는 술을 9개의 분류 기준 중 하나를 선택하게 하였으며, 즐겨 마시는 술의 종류는 알코올의 농도에 따라 맥주, 와인(와인, 막걸리, 청주, 약주 등 포함), 소주(소주, 양주)로 나누어 분석하였다.

즐거 마시는 술의 종류에 따라 건강특성, 특히 음주행태에 큰 차이가 있었다. 남녀모두에서 맥주를 즐겨 마시는 사람이 다른 술을 즐겨 마시는 사람에 비해 음

주횟수가 작고, 일주일당 음주량, 음주1회당 음주량도 적었다. 흡연, 비만도, 현재건강상태, 연령, 종교, 직업 등의 다른 혼란변수를 통제한 다중회귀분석에서도 맥주를 즐겨 마시는 군이 다른 술을 즐겨 마시는 사람에 비해 일주일당 음주량과 음주1회당 음주량이 모두 유의하게 낮았다. 음주를 제외한 다른 건강특성에서는 남자 비흡연자에서 맥주를 즐겨 마시는 사람들이 상대적으로 유의하게 많았다.

하지만 이 연구는 단면연구이므로 맥주를 즐겨 마시는 군이 음주량이 유의하게 낮고 흡연을 덜 한다고 할 것인지, 흡연을 적게 하고 알코올을 적게 섭취하고자 하는 군이 즐겨 마시는 술을 맥주로 선택한다고 할 것인지는 명확히 말할 수는 없다. 앞으로 여러 건강특성과 우리 국민들이 즐겨 마시는 술의 종류와 관련성을 살펴보고, 특히 건강특성과 술의 종류와의 관계에서 시간적 선후관계를 밝힐 수 있는 연구들이 필요할 것이다. 또한 즐겨 마시는 술의 종류에 따라 건강행태만이 아니라 질병발생과 사망에 차이가 있는지 살펴보는 연구가 필요하리라고 생각된다.

참고문헌

1. World Health Organization. Global Status Report on Alcohol. World Health Organization. Geneva, 1999
2. 고경환. 순수알코올 소비량의 추계와 국제비교. 보건복지포럼 2000; 6: 77-86
3. Klatsky AL, Friedman GD, Armstrong MA, Kipp H. Wine, liquor, beer, and mortality. *Am J Epidemiol* 2003; 158 (6): 585-595
4. Di Castelnuovo A, Rotondo S, Iacoviello L, Donati MB, De Gaetano G. Meta-analysis of wine and beer consumption in relation to vascular risk. *Circulation* 2002;

- 105(24): 2836-2844
5. Takkouche B, RegueiraMen- dez C, Garcia-Closas R, Figu -eiras A, Gestal-Otero JJ, Hernan MA. Intake of wine, beer, and spirits and the risk of clinical common cold. *Am J Epidemiol.* 2002; 155(9): 853 -858
6. Gronbaek M, Mortensen EL, Mygind K, Andersen AT, Becker U, Gluud C, Sorensen TI. Beer, wine, spirits and subjective health. *J Epidemiol Community Health.* 1999; 53(11): 721-724
7. Truelsen T, Gronbaek M, Schnohr P, Boysen G. Intake of beer, wine, and spirits and risk of stroke : the copenhagen city heart study. *Stroke.* 1998; 29(12): 2467-2472
8. Booyse FM, Parks DA. Moderate wine and alcohol consumption: beneficial effects on cardiovascular disease. *Thromb Haemost.* 2001; 86(2): 517-528
9. Paoletti R, Klatsky AL, Poli A, Zakhari S. edition. Moderate Alcohol Consumption and Cardiovascular Disease. Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2000
10. Gronbaek M, Becker U, Johansen D, Gottschau A, Schnohr P, Hein HO, Jensen G, Sorensen TI. Type of alcohol consumed and mortality from all causes, coronary heart disease, and cancer. *Ann Intern Med.* 2000; 133(6): 411-9
11. Rimm EB, Klatsky A, Grobbee D, Stampfer MJ. Review of moderate alcohol consumption and reduced risk of coronary heart disease: is the effect due to beer, wine, or spirits. *BMJ.* 1996; 312 (7033): 731-736
12. Barefoot JC, Gronbaek M, Feaganes JR, McPherson RS, Williams RB, Siegler IC. Alcoholic beverage preference, diet, and health habits in the UNC Alumni Heart Study. *Am. J Clinical Nutrition* 2002; 76(2): 466-472
13. Tjonneland A, Gronbaek M, Stripp C, Overvad K. Wine intake and diet in a random sample of 48763 Danish men and women. *Am J Clin Nutr.* 1999; 69(1): 49-54

14. Rehm J, Greenfield TK, Rogers JD. Average volume of alcohol consumption, patterns of drinking, and all-cause mortality: results from the US National Alcohol Survey. *Am J Epidemiol* 2001; 153(1): 64-71
15. Malyutina S, Bobak M, Kurilovitch S, Gafarov V, Simonova G, Nikitin Y, Marmot M. Relation between heavy and binge drinking and all-cause and cardiovascular mortality in Novosibirsk, Russia: a prospective cohort study. *Lancet* 2002; 360(9344) :1448-1454
16. 이상욱, 이지전, 유혜선, 박종연. TV에서의 흡연·음주장면 등 건강관련 행위가 국민건강에 미치는 영향분석. 보건복지부. 2003. 1
17. 대한주류공업협회. 주류산업. 대한주류공업협회. 2002. 9
18. Woo IS, Kim IH, Yun UJ, Chung SK, Rhee IK, Choi SW, Park HD. An improved method for determination of ethyl carbamate in Korean traditional rice wine. *J Ind Microbiol Biotechnol* 2001; 26(6): 363-368
19. Willett W. Nutritional epidemiology. New York, NY: Oxford University Press, 1990
20. Hartwell DL, Henry CJ. Comparison of a self-administered quantitative food amount frequency questionnaire with 4-day estimated food records. *Int J Food Sci Nutr* 2001; 52(2): 151-159
21. Chaikelson JS, Arbuckle TY, Lapidus S, Gold DP. Measurement of lifetime alcohol consumption. *J Stud Alcohol* 1994; 55(2): 133-140
22. Park IH, Ryu HS, Jo IS. Correlations among smoking related knowledge, attitudes, self-esteem, and stress in the college women *J Nursing Sci* 2001; 6(1): 175-188 (Korean)
23. Park IH, Ryu HS. Correlation among Adolescent Smoking, Stress, and Self-esteem. *J Korean Soc School Health* 2000; 13(2): 271-282 (Korean)