

## 음주 습관과 대사 증후군 요소 간의 관련성: 2015-2020년 국민건강영양평가

밀양윤병원 내과<sup>1</sup>\*이석훈<sup>1</sup>

**목적:** 음주 습관은 많은 사람들이 가지고 있는 일상적인 생활 요소 중 하나이며, 최근 연구들은 음주 습관과 대사 증후군 요소 간의 관련성을 탐색하고 있으며, 이를 통해 음주 습관이 대사 증후군 발생 및 진행에 미치는 영향에 대한 이해를 증진시키고자 한다. 따라서, 본 연구에서는 2015년부터 2020년까지의 국민 건강영양평가 자료를 활용하여 음주 습관과 대사 증후군 요소 간의 관련성을 조사하고자 한다.

**대상 및 방법:** 본 연구는 2015-2020년 국민건강영양평가자료를 이용하여 음주 습관과 대사 증후군 요소 간의 관계를 조사하였다. 연구 대상은 한국 성인 남녀로 구성되었으며, 국민건강영양평가자료의 자기보고 설문조사 결과와 생체측정 자료를 분석하였다. 음주 습관 변수는 주당 음주 빈도에 따라 "비음주", "주간 음주", "매일 음주"로 분류하였다. 음주 습관과 대사 증후군과 그 요소 간의 관련성을 조사하기 위해 다중로지스틱 회귀 분석을 수행하였다.

**결과:** 남성과 여성 모두에서, 주간 음주와 매일 음주는 비음주군에 비해 대사 증후군 발생 위험을 증가시키는 것으로 나타났다. 또한, 주간 음주군보다 매일 음주군에서 대사 증후군 발생 위험이 더 높았다. 대사 증후군의 요소들 간의 관계를 살펴보면, 남성과 여성 모두에서 혈당 상승, 혈압 상승, 중성지방 증가가 주간 음주군과 매일 음주군에서 나타났으며, 특히 매일 음주군에서 위험율이 더 높았다. 남성에서는 복부비만과 음주 습관 간에 연관성이 나타나지 않았지만, 여성에서는 주간 음주군과 매일 음주군 모두에서 연관성이 나타났으며, 매일 음주군에서 더 높은 위험율을 보였다. 고밀도 콜레스테롤의 감소는 남성과 여성 모두에서 음주가 위험율을 감소시키는 방향으로 나타났다.

**결론:** 이 연구 결과는 음주 습관이 대사 증후군 예방 및 관리에 중요한 역할을 할 수 있음을 시사하며, 성별에 따라 관련성이 다를 수 있음을 암시한다. 대사 증후군 예방과 관리에 있어 음주 습관의 중요성을 강조하며, 매일 음주를 피하는 것이 대사 증후군의 위험을 감소시키는데 도움이 될 수 있다는 것을 시사한다.

Table. Logistic regression analyses identified associations between drinking habits and components of metabolic syndrome, with crude and adjusted odds ratios (and 95% confidence intervals) reported.

(male)

Components	Non-alcohol	Weekly Alcohol Consumption	Daily Alcohol Consumption
Proportion, N (%)	3 061 (23.1)	8 711 (65.6)	1 503 (11.3)
General obesity <sup>a</sup>	735 (25.6)	2 582 (30.3)	444 (29.9)
Crude OR (95% CI)	1	0.97* (0.86-1.10)	1.23* (1.07-1.42)
Adjusted OR <sup>b</sup> (95% CI)	1	1.01 (0.90-1.15)	1.01* (1.01-1.02)
Increased WC	866 (28.4)	2 731 (32.8)	540 (37.4)
Crude OR (95% CI)	1	1.22* (1.09-1.38)	1.44* (1.26-1.64)
Adjusted OR <sup>c</sup> (95% CI)	1	0.99 (0.87-1.13)	1.10 (0.95-1.28)
Increased BP	975 (32.0)	2 954 (34.1)	737 (49.4)
Crude OR (95% CI)	1	1.88* (1.68-2.10)	2.08* (1.83-2.36)
Adjusted OR <sup>d</sup> (95% CI)	1	1.55* (1.37-1.76)	1.85* (1.60-2.14)
Increased FBS	1 203 (40.5)	3 556 (41.6)	829 (56.7)
Crude OR (95% CI)	1	1.84* (1.64-2.05)	1.92* (1.69-2.18)
Adjusted OR <sup>e</sup> (95% CI)	1	1.43* (1.25-1.63)	1.81* (1.55-2.11)
Increased TG	858 (28.9)	3 436 (40.2)	751 (54.1)
Crude OR (95% CI)	1	1.75* (1.57-1.96)	2.90* (2.55-3.31)
Adjusted OR <sup>f</sup> (95% CI)	1	1.62* (1.43-1.84)	2.49* (2.15-2.90)
Decreased HDL	766 (26.2)	1 842 (21.8)	253 (17.4)
Crude OR (95% CI)	1	0.75* (0.65-0.87)	0.59* (0.50-0.69)
Adjusted OR <sup>g</sup> (95% CI)	1	0.54* (0.46-0.63)	0.35* (0.29-0.42)
Metabolic syndrome	676 (24.0)	2 326 (28.8)	554 (40.1)
Crude OR (95% CI)	1	1.64* (1.46-1.85)	2.11* (1.84-2.42)
Adjusted OR <sup>h</sup> (95% CI)	1	1.44* (1.27-1.63)	2.01* (1.74-2.33)

(Female)

Components	Non-alcohol	Weekly Alcohol Consumption	Daily Alcohol Consumption
Proportion, N (%)	6 139 (48.4)	6 170 (48.7)	364 (2.9)
General obesity <sup>a</sup>	1 166 (19.2)	1 123 (18.4)	80 (22.3)
Crude OR (95% CI)	1	0.95 (0.86-1.04)	1.20 (0.93-1.56)
Adjusted OR <sup>b</sup> (95% CI)	1	1.27* (1.14-1.40)	1.48* (1.19-1.94)
Increased WC	1 523 (25.7)	1 253 (20.9)	115 (32.7)
Crude OR (95% CI)	1	0.76 (0.70-0.83)	1.40* (1.11-1.76)
Adjusted OR <sup>c</sup> (95% CI)	1	1.442* (1.09-1.89)	1.78* (1.34-2.35)
Increased BP	1 612 (26.4)	1 098 (17.9)	104 (28.8)
Crude OR (95% CI)	1	0.60* (0.55-0.66)	1.12 (0.89-1.42)
Adjusted OR <sup>d</sup> (95% CI)	1	1.34* (1.01-1.77)	1.66* (1.25-2.20)
Increased FBS	1 831 (30.8)	1 422 (23.6)	116 (33.0)
Crude OR (95% CI)	1	0.69* (0.64-0.75)	1.10 (0.88-1.39)
Adjusted OR <sup>e</sup> (95% CI)	1	1.23* (1.11-1.36)	1.64* (1.29-2.18)
Increased TG	1 229 (20.7)	1 072 (17.8)	105 (29.8)
Crude OR (95% CI)	1	0.82* (0.76-0.91)	1.63* (1.28-2.06)
Adjusted OR <sup>f</sup> (95% CI)	1	1.14* (1.02-1.27)	2.15* (1.62-2.87)
Decreased HDL	2 184 (37.2)	1 626 (27.3)	60 (17.1)
Crude OR (95% CI)	1	0.63* (0.58-0.68)	0.39* (0.26-0.46)
Adjusted OR <sup>g</sup> (95% CI)	1	0.72* (0.66-0.79)	0.26* (0.19-0.36)
Metabolic syndrome	1 235 (21.8)	864 (15.0)	69 (20.4)
Crude OR (95% CI)	1	1.45* (1.10-1.91)	0.91* (0.70-1.20)
Adjusted OR <sup>h</sup> (95% CI)	1	1.12* (1.00-1.25)	1.26* (0.92-1.72)

OR, odds ratio; CI, confidence intervals; WC, waist circumference; BP, blood pressure; FBS, fasting blood glucose; TG, Triglycerides; HDL, high-density lipoprotein; \* indicate statistically significant differences in ( $p < .05$ ) odds for alcohol consumption in a given group as compared to the reference (non-alcohol) group.

<sup>a</sup> General obesity (Korean criteria): body mass index (BMI)  $\geq 25$  kg m<sup>-2</sup>; <sup>b</sup> Adjusted for age, smoking, comorbidity; <sup>c</sup> Adjusted for age, smoking, comorbidity; TG, HDL, FBS, BP; <sup>d</sup> Adjusted for age, smoking, comorbidity; WC, TG, HDL, FBS; <sup>e</sup> Adjusted for age, smoking, comorbidity; WC, TG, HDL, BP; <sup>f</sup> Adjusted for age, smoking, comorbidity; WC, HDL, BP, FBS; <sup>g</sup> Adjusted for age, smoking, comorbidity; WC, TG, BP, FBS; <sup>h</sup> Adjusted for age, smoking, comorbidity.