

충남지역 대학생의 알코올 섭취가 영양섭취상태에 미치는 영향

전예숙 · 최미경¹ · 김미현*

청운대학교 식품영양학과 · 숙명여자대학교 식품영양학과*

The Effects of Alcohol Intake on Nutritional Intake Status of College Students in Chungnam

Jun, Ye-Sook · Choi, Mi-Kyeong¹ · Kim Mi-Hyun*

Dept. of Human Nutrition and Food Science, Chungwoon University

Dept. of Food and Nutrition, Sookmyung Women's University*

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effects of alcohol intake on nutritional intake status among the college students. The subjects were divided three groups : no-alcohol group(n=78), alcohol group(n=113), and high-alcohol group(n=82) according to intake and frequency of alcohol. And they were observed characteristics of alcohol drinking, dietary behavior and attitude, and nutrient intakes using questionnaires. The frequency of skipping meals in breakfast in high-alcohol group were higher than in other two groups(p<0.01). There were no significant differences in frequency of skipping meals of lunch and supper, reason why skipped meals, and total score of dietary attitude among three groups. However, the score of dietary attitude about no heavy drinking and smoking in high-alcohol group was higher than in other two groups(p<0.01). There were significant differences in vitamin B₂ intake, alcohol intake, and energy intakes from carbohydrate, lipid, and alcohol among three groups(p<0.05, p<0.05, p<0.01, p<0.05, p<0.05). Compared energy intake of high-alcohol group with other two groups, intake from carbohydrate was low and intakes from lipid and alcohol were high. In the nutrient density, plant protein and carbohydrate in no-alcohol group, lipid and vitamin B₂ in alcohol group, and animal lipid in high-alcohol group were highest among three groups. NAR and MAR were not significant differences among three groups except that NAR of P in alcohol group is highest among three groups(p<0.05).

접수일 : 2002년 6월 14일, 채택일 : 2002년 7월 5일

본 연구는 청운대학교 학술연구 조성비에 의하여 수행되었음.

*Corresponding author : Choi, Mi-Kyeong, Department of Human Nutrition and Food Science, Chungwoon University, San 29, Namjangli, Hongsung, Chungnam 350-701, Korea

Tel : 041)630-3240, Fax : 041)630-3240, E-mail : mkchoi@cwunet.ac.kr

In conclusion, students high consuming alcohol have unhealthy dietary behaviors in the light of high frequency of skipping breakfast, undesirable dietary attitude of alcohol drinking and smoking, and low energy intake from diet. Therefore, this results should be considered in meal management and nutritional education for students of high alcohol consumption.

KEY WORDS : alcohol drinking, college students, nutrient intake, nutrient density, NAR

서 론

우리 나라는 서구화된 생활양식이 도입되고 경제성장이 이루어짐에 따라 음주 인구 및 술의 소비량이 지속적으로 증가하고 있다. 최근 10년간의 음주 문제와 관련된 역학조사^{1), 2)} 결과에 의하면 성인 중 4.2~10.9%는 알코올 의존상태에 있으며 알코올 의존과 알코올 남용을 포함한 알코올 사용장애나 알코올 문제를 가진 인구의 비율은 22.0~32.2%에 이르는 것으로 나타났다. 특히 남성의 경우에는 69.1%가 알코올 문제를 가진 것으로 선택되고 있다³⁾. 알코올의 대중화는 대학생에게도 영향을 미쳐 통계청 보고⁴⁾에 의하면 우리 나라 대학생의 연령에 해당하는 20~29세의 음주인구 비율은 1992년도 64.6%에서 1999년도에는 75.9%로 크게 증가하였다. 한국 대학생 알코올 문제 예방협회 조사⁵⁾에 의하면 매일 술을 마시는 대학생이 3.8%, 1차로 끝내는 경우가 30.8%, 2차 이상 가는 경우가 전체의 65.2%로 나타났다. 이는 보다 높은 연령의 성인은 1차 15.3%, 2차 41.6%, 3차 이상이 13.1%로 조사된 것과 비교할 때 대학생의 음주 습관이 일반 성인들보다 심각한 것을 알 수 있다. 대학생생활에서 음주로 야기되는 문제로는 학습 수행능력의 저하나 학업 손실, 경제적 어려움, 사고나 폭력에 개입되는 일, 성관련 문제 등을 들 수 있다⁶⁾.

과량의 지속적인 음주는 간질환을 초래할 뿐만 아니라 위장관, 췌장, 뇌, 신경, 조혈기관 및 면역계에도 나쁜 영향을 미칠 수 있다⁷⁾. 음주는 알코올이 체내에 직접적으로 독성작용을 하는 것 이외에도 식이 섭취를 충분히 하지 않거나 식습관 및 생활습관을 변화시킴으로써 영양상태와 건강상태에 나쁜 영향을 미칠 수 있다. 만성적인

음주로 소화관내 점막이 상하여 소화 및 영양소 흡수가 저하되고 식사량이 감소되기도 하지만 반대로 안주섭취로 인하여 단백질과 지방의 섭취가 증가한다는 보고도 있다⁷⁾. 또한 대부분의 술은 알코올로부터 열량만 낼 뿐 다른 영양소는 거의 공급하지 않는 공열량식품(empty calorie food)이기 때문에 정상적인 식사가 함께 이루어지지 않는다면 영양불균형으로 인한 질병을 초래할 수도 있다. 이와 같이 알코올 섭취수준에 따라 식사 섭취경향이 다르고 식사 섭취방법에 따라 알코올이 건강에 미치는 영향 또한 다르게 나타나기 때문에 알코올 섭취가 크게 증가하고 있는 현 시점에서 알코올 섭취수준에 따른 식사 섭취경향을 분석하여 알코올 섭취시 올바른 식사관리 방안을 제시하는 연구가 요구된다.

우리 나라 대학생들은 학교에 입학하기 전에 식생활을 주로 부모에게 의존하여 독립적인 식생활 경험이 전혀 없었다가 입학에 따른 갑작스러운 자유로운 생활로 주위의 환경에 의해 식생활의 여러 부분이 영향을 받기 때문에 잦은 결식과 외식, 불규칙적인 식습관 등 문제점이 많은 것으로 지적되고 있다^{8), 9)}. 음주 문제도 마찬가지로 실제로 대학의 신입생 환영회, 동아리 모임, MT, 체육대회 등 거의 모든 행사 후에는 본인의 의지와 관계없이 알코올을 쉽게 접하게 된다. 대학생의 음주문제는 한창 학업에 전념하고 앞으로 생산적인 일을 활발히 하기 위한 준비시기에 신체적, 사회적, 경제적 및 정신적인 문제를 초래하고 이것이 대학 졸업 후에도 더욱 심각한 문제로 진전될 수 있기 때문에 이에 대한 관리방안을 찾아보기 위한 연구가 필요하다고 생각한다.

본 연구에서는 올바른 식생활 관리능력이 부족하고 알코올 섭취수준이 높은 대학생의 알코올 섭취수준이 영

양섭취 상태에 미치는 영향을 살펴봄으로써 알코올 섭취 시 올바른 식사관리 방안을 마련하고자 하였다. 이에 충남지역 일부 남녀 대학생을 대상으로 알코올 섭취빈도와 수준에 따라 비알코올군, 알코올군, 고알코올군으로 분류하고 이들의 음주특성, 식행동, 식태도 및 영양섭취상태를 비교, 분석하였다.

연구내용 및 방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구는 충남 소재 대학교에 재학하고 있는 350명의 대학생을 대상으로 1차적으로 알코올 섭취빈도와 섭취수준을 조사하였다. 알코올을 전혀 마시지 않는 대상자를 비알코올군(78명), 1주일에 1~2회 알코올을 섭취하고 1회의 알코올 섭취량이 100ml 미만인 대상자를 알코올군(113명), 1주일에 2회이상 알코올을 섭취하고 1회의 알코올 섭취량이 100ml 이상인 대상자를 고알코올군(82명)으로 분류하였다. 이와 같은 알코올 섭취군의 분류기준은 1998년 국민건강·영양조사¹⁰⁾에서 20~29세 성인남자의 1일 평균 알코올 섭취량이 약 5ml 정도인 것을 기준으로 하였다. 대상자들의 남녀 성별분포는 비알코올군이 47명과 31명, 알코올군이 68명과 45명, 고알코올군이 50명과 32명으로 남학생 60%, 여학생 40%로 일정하게 구성하였다. 남녀학생의 평균 신장, 체중, 체질량지수는 한국인 표준체위¹¹⁾에 속하였으며, Table 1에서 보는 바와 같이 각 알코올군별 유의차가 없었다. 모든 조사는 정규수업 기간 중에서 캠퍼스 생활이 안정된 시기로 보여지는 학기 후반

인 2001년 10월 1일부터 11월 28일 사이에 실시하였다.

2. 조사방법

설문지를 정규 수업시간 전후에 조사대상자에게 배부하고 연구목적, 기록지 작성요령 및 작성실례를 설명한 후 조사대상자가 자기 기입식으로 쓰도록 하였고 기입시간은 약 30분이 소요되었으며 기록 후에 즉시 회수하였다. 설문지의 내용은 일반환경, 식습관, 알코올 섭취에 대한 견해, 식태도, 식이섭취 조사에 맞도록 문항을 개발하여 구성하였다. 일반 환경인자로는 나이, 신장, 체중을 조사하였으며 식습관으로는 주당 세끼의 식사빈도, 결식의 이유를 조사하였고 음주특성으로는 알코올이 건강에 미치는 영향, 알코올 섭취 후 건강상태와 음주시 식사량의 변화를 조사하였다. 식태도는 총 9가지 항목에 대해 Likert scale에 의한 5점 척도법을 이용하여 '매우 그렇다'를 1점, '전혀 그렇지 않다'를 5점으로 조사하였으며, 점수가 낮을수록 식태도가 바람직한 것으로 평가하였다. 식이섭취조사는 24시간 회상법(24-hour recall)에 의해 조사 전날 섭취한 모든 식품의 종류와 분량을 기록하게 한 후 한국영양학회가 개발한 CAN-Pro 전산프로그램에 의해 영양소 섭취량을 산출하였다. 식이섭취 조사로 계산한 영양소 섭취량으로부터 영양소 밀도, 영양권장량 백분율, 영양소 적정섭취비를 구하여 영양섭취 상태를 평가하였다. 영양소 밀도는 에너지 섭취 1,000kcal당 함유된 각 영양소 섭취량으로 계산하였으며, 영양소 섭취량을 영양소별로 개인의 연령과 성별에 적합한 한국인 영양권장량과 비교하여 이에 대한 백분율을 계산하였다. 영양소 적정섭취비(nutrient adequacy ratio; NAR)는 각 영양소 섭취량의 권장량에 대한 비율을 계산하여 1을 최고치로 하고 1이 넘는 경우는 1로 간주하는 방법으로 현재 우리 나라에서 권장량이 책정되어 있는 단백질, 칼슘, 인, 철, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신, 비타민 C에 대해서 계산하였다¹²⁾.

또한 전체적인 식이섭취의 질을 평가하기 위해 9개 영양소의 적정섭취비를 평균하여 평균적정섭취비(mean adequacy ratio; MAR)를 계산하였다.

Table 1. General characteristics of the subjects with alcohol drinking

Variable	No-alcohol subjects (n=78)	Alcohol subjects (n=113)	High-alcohol subjects (n=82)	Total subjects (n=273)	Significance
Age(years)	21.5±2.1	21.4±1.4	21.6±0.9	21.2±1.6	N.S. ²⁾
Height(cm)	166.0±4.2	166.7±5.3	167.5±3.9	166.8±4.7	N.S.
Weight(kg)	57.5±6.5	58.1±7.9	57.6±7.6	58.0±7.5	N.S.
BMI(kg/m ²) ¹⁾	21.4±2.4	21.6±2.7	21.1±2.5	21.5±2.6	N.S.

¹⁾ Body mass index = [Weight(kg)/Height(m)²]

²⁾ Not significant

3. 통계분석

조사를 통해 얻어진 모든 결과는 평균, 표준편차, 빈도를 산출하였으며, 알코올 섭취수준에 따른 세 구간 조사 결과의 차이는 분산분석, Duncan's multiple range test 및 χ^2 -test로 분석하여 유의성을 검정하였다.

연구결과 및 고찰

1. 음주특성

알코올 섭취수준에 따른 조사대상자들의 자가평가에 의한 음주특성 결과는 Table 2와 같다. 전체 대상자의 88%가 음주가 건강에 미치는 영향은 매우 크거나 크다고 답하였으며, 음주 후의 건강상태는 대상자의 50.8%가 건강이 나빠진 것 같다고 답하였고 술을 마실 때 식사량은 42.9%가 평소와 별 차이가 없다고 하였으며 각 응답 비율은 세 구간에 유의한 차이가 없었다.

적당한 음주는 오히려 건강에 도움이 된다는 지적이 있으나, 임상환자나 지역사회를 대상으로한 알코올과 관련된 질병의 계량적 확증에 대한 연구^{12), 13)}에서 과량의 지속적인 음주는 건강에 나쁜 영향을 미치는 것으로 밝혀져 있다. 본 연구에서는 음주와 건강의 관계에 관한 음주특성을 자가 평가에 의한 주관적인 견해로 묻고 대상자들이 음주습관이 아직 만성화되지 않은 대학생들이

기 때문에 알코올 섭취수준에 따라 유의한 차이를 발견할 수 없었지만, 전체 대상자의 응답결과를 통해 대부분의 대학생들은 음주가 건강에 미치는 영향이 크다고 인식하고 있었고, 음주 후의 건강상태는 나빠질 것으로 인식하거나(비알코올군), 나빠진 것을 경험한(알코올군, 고알코올군) 대상자가 많은 것을 알 수 있었다. 음주시의 식사량은 평소와 별 차이가 없다고 답한 비율이 42.9%로 가장 높았지만 평소보다 많이 먹는다가 24.2%, 적게 먹는다는 32.9%로 평소와 다른 식사를 하는 대상자가 57.1%로 더 높게 나타나 음주가 식사섭취에 영향을 미칠 것을 예상할 수 있다.

2. 식행동 및 식태도

알코올 섭취수준에 따른 조사대상자들의 결식빈도와 결식 이유에 대한 결과는 Table 3과 같다. 아침 식사인 경우 가장 높은 응답비율을 보인 식사빈도는 비알코올군과 알코올군이 일주일에 1, 2회였으나(23.4%, 34.8%) 고알코올군은 '아침식사를 하지 않는다'가 37.2%로 나타나 세 구간에 유의한 차이를 보였다($p < 0.01$). 그러나 결식 이유는 세 군 모두 시간이 부족하거나 습관적으로 결식한다고 답해 알코올 섭취수준에 따라 유의한 차이가 없었다.

본 연구와 동일한 지역의 남자 대학생을 대상으로 조사한 앞선 연구⁴⁾에서는 알코올 섭취수준에 따라 아침,

Table 2. Characteristics of drinking by self-evaluation in the subjects with alcohol drinking

Variable	Criteria	No-alcohol subjects (n = 78)	Alcohol subjects (n = 113)	High-alcohol subjects (n = 82)	Total subjects (n = 273)	χ^2 -test
Effect of alcohol in health	Very high	35(45.5)	36(31.9)	29(34.5)	100(36.5)	$\chi^2 = 7.015$ df = 6 N.S. ¹⁾
	High	36(46.8)	63(55.8)	42(50.0)	141(51.5)	
	Moderate	6(7.8)	14(12.4)	12(14.3)	32(11.7)	
	Low	0(0.0)	0(0.0)	1(1.2)	1(0.4)	
Health feeling after drinking	Health	0(0.0)	2(1.8)	1(1.2)	3(1.2)	$\chi^2 = 7.200$ df = 4 N.S.
	Similar	26(44.1)	63(56.3)	32(39.5)	121(48.0)	
	Weak	33(55.9)	47(42.0)	48(59.3)	128(50.8)	
Amount of meal at drinking	High	12(20.3)	29(25.9)	20(24.7)	61(24.2)	$\chi^2 = 0.997$ df = 4 N.S.
	Similar	28(47.5)	47(42.0)	33(40.7)	108(42.9)	
	Low	19(32.2)	36(32.1)	28(34.6)	83(32.9)	

¹⁾ Not significant

Table 3. Number of meals of the subjects with alcohol drinking

Variable	Criteria	No-alcohol subjects (n = 78)	Alcohol subjects (n = 113)	High-alcohol subjects (n = 82)	Total subjects (n = 273)	χ^2 -test	
Number of meals per week	Breakfast	7	16(20.8)	22(19.6)	7(9.0)	45(16.9)	$\chi^2 = 20.288$ df = 8 p<0.01
		5, 6	15(19.5)	12(10.7)	7(9.0)	34(12.7)	
		3, 4	14(18.2)	20(17.9)	16(20.5)	50(18.7)	
		1, 2	18(23.4)	39(34.8)	19(24.4)	76(28.5)	
	0	14(18.2)	19(17.0)	29(37.2)	62(23.2)		
	Lunch	7	37(47.4)	79(70.5)	49(59.8)	165(60.7)	$\chi^2 = 14.999$ df = 8 N.S. ¹⁾
		5, 6	25(32.1)	22(19.6)	23(28.1)	70(25.7)	
		3, 4	12(15.4)	11(9.8)	8(9.8)	31(11.4)	
		1, 2	3(3.9)	0(0.0)	2(2.4)	5(1.8)	
	0	1(1.3)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.4)		
	Supper	7	22(28.2)	51(45.5)	36(44.4)	109(40.2)	$\chi^2 = 11.940$ df = 8 N.S.
		5, 6	33(42.3)	31(27.7)	23(28.4)	87(32.1)	
		3, 4	15(19.2)	25(22.3)	14(17.3)	54(19.9)	
		1, 2	6(7.7)	3(2.7)	7(8.6)	16(5.9)	
	0	2(2.6)	2(1.8)	1(1.2)	5(1.9)		
	Reason for skipping meals	Lack of time	32(43.8)	53(48.6)	33(41.8)	118(45.2)	$\chi^2 = 8.509$ df = 8 N.S.
Weight control		5(6.9)	10(9.2)	2(2.5)	17(6.5)		
Indigestion		8(11.0)	6(5.5)	5(6.3)	19(7.3)		
Poor appetite		13(17.8)	14(12.8)	17(21.5)	44(16.9)		
Eating habit		15(20.6)	26(23.9)	22(27.9)	63(24.1)		

¹⁾ Not significant

점심, 저녁의 식사빈도는 유의적인 차이가 없었으나 비알코올군과 알코올군은 시간이 부족해서 식사를 거른다는 비율이 높았으나 고알코올군은 시간이 부족한 것과 함께 습관적으로 식사를 거른다는 비율이 높았다. 이는 고알코올군의 경우 잦은 밤늦은 음주가 아침 식욕의 저하나 늦은 기상 등으로 연결되면서 아침 결식을 습관적으로 유도할 가능성을 제시하였다. 실제로 본 연구에서 결식이유는 유의차가 없었지만 알코올 섭취수준이 아침 식사에 영향을 미쳐 고알코올군의 아침 결식비율이 높은 것으로 나타났다. 구보경 등¹⁵⁾은 여러 유형의 알코올성 간질환별로 식습관을 조사하였을 때 간질환이 없는 알코올중독군이 식사를 가장 불규칙적으로 하며, 알코올성 질환자들은 발병 이후에 식습관 변화를 유도하여 정상인과 비슷한 식습관을 가지고 있었다고 보고하였다. 본 연구에서도 나타난 바와 같이 알코올 섭취에 따라 식사량이 변하고 고알코올 섭취자는 아침결식률이 높은 점을 고려할 때 알코올 섭취시 영양섭취가 변화하고 그에 따

라 알코올의 영향이 악화될 수 있기 때문에 알코올 섭취에 따른 적절한 식사의 중요성 및 이에 대한 영양지도가 강조되어야 할 것으로 보여진다.

알코올 섭취수준에 따른 조사대상자들의 식태도 점수는 Table 4와 같이 총 점수는 세 군간에 유의한 차이가 없었으나 금주·금연에 대한 항목별 점수는 유의한 차이를 보여 고알코올군이 가장 나쁜 것으로 나타났다 (p<0.01). 앞선 결과에서 알코올 섭취수준이 높을수록 식사량이 변하고 아침 결식률이 높아 일부 식행동은 알코올의 영향을 받는 것으로 나타난 반면 스스로 인지하고 있는 식태도는 알코올 섭취수준에 따라 큰 차이가 없었다. 특히 결식을 하지 않는 것이 좋다는 생각은 세 군간에 차이가 없었으나 실제로 아침 결식률은 고알코올군이 높은 것으로 나타나 올바른 식태도를 실천해 옮길 수 있도록 하는 강도가 높고 지속적인 영양지도가 필요하다고 하겠다. 과음과 흡연은 바람직하지 않다는 생각이 세 군간에 유의한 차이가 난 것은 고알코올군이 비알코올군이

나 알코올군보다 잦은 음주에 따라 금주나 금연에 대한 의지가 강하지 않기 때문에 나타난 결과로 생각된다. 술과 담배를 동시에 접할 경우 인체에 미치는 영향은 더욱 우려되는데, 최면 등¹⁶⁾은 뇌졸중 환자군이 정상군보다 흡연량과 함께 알코올 섭취량도 높았다고 하며, 최미경 등¹⁴⁾의 보고에서도 흡연 대학생의 알코올 섭취빈도가 비흡연 대학생보다 높았다고 하여 금주와 금연교육은 동시에 이루어져야 할 것으로 보여진다.

3. 영양소 섭취실태

알코올 섭취수준에 따른 조사대상자들의 영양소 섭취

상태에 대한 결과는 Table 5와 같이 비타민 B₂, 알코올 섭취량 및 총 에너지 섭취량 중 탄수화물, 지질, 알코올 섭취비율이 세 구간 유의한 차이를 보였다(p<0.05, p<0.05, p<0.01, p<0.05, p<0.05). 총 에너지 섭취량 중 탄수화물 섭취비율은 고알코올군이 비알코올군보다 낮았으나 그밖의 섭취량 및 섭취비율은 높게 나타났다.

대부분의 술은 알코올로부터 열량만 낼 뿐 다른 영양소는 거의 공급하지 않는 공열량식품(empty calorie food)이기 때문에 음주와 함께 정상적인 식사가 함께 이루어지지 않는다면 영양불균형으로 인한 질병이 초래될 수 있다. 구보경 등¹⁵⁾은 알코올성 간질환별로 식사섭취실태를 비교하였을 때 총 열량섭취량은 각 군별 유의한 차

Table 4. Dietary attitude scores by self-evaluation in the subjects with alcohol drinking

Variable	No-alcohol subjects (n=78)	Alcohol subjects (n=113)	High-alcohol subjects (n=82)	Total subjects (n=273)	Significance
Having a meal with family	1.5±0.6	1.5±0.5	1.6±0.6	1.6±0.6	N.S. ¹⁾
No skipping meal	1.7±0.6	1.6±0.6	1.8±0.8	1.7±0.6	N.S.
Preparing a meal with family	2.0±0.7	2.0±0.6	2.0±0.8	2.0±0.7	N.S.
Adequate food cost	2.2±0.6	2.1±0.7	2.1±0.8	2.1±0.7	N.S.
Desirable dietary behaviors	1.6±0.6	1.5±0.5	1.7±0.6	1.6±0.6	N.S.
Eating pattern for health	1.7±0.7	1.5±0.6	1.7±0.7	1.6±0.6	N.S.
Balanced diet	2.2±0.6	2.1±0.6	2.0±0.7	2.1±0.6	N.S.
Interesting in new foods	2.6±1.0	2.7±0.8	2.7±1.0	2.6±0.9	N.S.
No heavy drinking and smoking	1.3±0.5 ^b	1.4±0.6 ^b	1.8±1.0 ^a	1.5±0.7	p<0.01
Total score	1.9±0.3	1.8±0.3	1.9±0.4	1.9±0.4	N.S.

¹⁾ Not significant

Table 5. Mean daily nutrient intakes of the subjects with alcohol drinking

Variable	No-alcohol subjects (n=78)	Alcohol subjects (n=113)	High-alcohol subjects (n=82)	Total subjects (n=273)	Significance
Food intake(g)	1103.5±384.0	1201.8±403.6	1257.6±666.8	1211.1±497.1	N.S. ¹⁾
Energy(kcal)	1893.5±544.1	1885.3±480.8	1903.6±884.9	1893.7±683.2	N.S.
Protein(g)	68.2±23.8	70.1±22.4	68.9±30.9	69.2±27.8	N.S.
Animal protein(g)	34.0±15.3	41.3±18.4	40.3±18.9	38.9±18.3	N.S.
Plant protein(g)	34.3±14.5	31.7±13.2	28.6±17.9	32.9±16.9	N.S.
Lipid(g)	51.2±22.8	57.1±22.2	57.2±34.1	56.7±28.5	N.S.
Animal lipid(g)	22.8±12.2	31.7±21.1	30.7±17.4	28.4±17.9	N.S.
Plant lipid(g)	28.4±15.6	28.5±14.8	26.5±24.9	28.2±17.7	N.S.
Carbohydrate(g)	291.0±90.2	270.6±79.4	253.4±104.1	283.0±112.1	N.S.
Crude fiber(g)	4.9±2.4	4.6±2.5	4.8±4.0	4.8±2.9	N.S.
Ca(mg)	444.8±249.1	454.0±237.4	403.7±232.9	450.7±265.5	N.S.
Animal Ca(mg)	204.5±152.3	235.0±170.1	204.8±131.2	228.5±173.9	N.S.
Plant Ca(mg)	240.3±165.1	218.8±129.6	198.8±174.8	222.2±150.3	N.S.

Variable	No-alcohol subjects (n = 78)	Alcohol subjects (n = 113)	High-alcohol subjects (n = 82)	Total subjects (n = 273)	Significance
P(mg)	1027.7±370.5	985.0±321.0	957.6±446.0	1028.4±418.2	N.S.
Fe(mg)	10.2±4.9	11.0±7.2	9.2±4.8	10.8±6.7	N.S.
Animal Fe(mg)	3.2±1.6	3.8±2.0	3.7±1.8	3.6±1.8	N.S.
Plant Fe(mg)	7.2±4.4	7.6±6.6	5.7±4.0	7.4±6.2	N.S.
Sodium(mg)	3905.4±1910.1	4108.3±1985.7	4183.9±4335.3	4099.9±2608.0	N.S.
Potassium(mg)	2151.1±863.0	2237.6±975.9	2251.5±1158.6	2266.0±1029.7	N.S.
Vitamin A(μ gRE)	740.4±541.2	738.4±424.0	735.4±492.1	755.2±495.2	N.S.
Vitamin B ₁ (mg)	1.3±0.5	1.5±0.6	1.5±0.9	1.5±0.8	N.S.
Vitamin B ₂ (mg)	1.0±0.4 ^a	1.3±0.7 ^a	1.2±0.6 ^{ab}	1.2±0.8	p<0.05
Niacin(mg)	13.6±5.3	14.9±6.3	14.5±6.5	15.0±7.2	N.S.
Vitamin C(mg)	61.9±37.0	71.3±49.0	75.8±58.2	70.3±49.3	N.S.
Alcohol(g)	0.0±0.0 ^a	5.6±28.6 ^b	23.2±74.9 ^a	7.9±40.0	p<0.05
% kcal					
from carbohydrate	61.7±8.1 ^a	57.3±10.3 ^b	55.4±11.2 ^c	58.5±10.1	p<0.01
from protein	14.5±3.0	14.9±2.9	14.8±3.7	14.8±3.1	N.S.
from lipid	24.0±6.9 ^b	27.4±8.9 ^a	26.2±7.9 ^{ab}	25.8±8.3	p<0.05
from alcohol	0.0±0.0 ^a	1.6±7.8 ^b	6.1±15.9 ^a	2.2±9.4	p<0.05

^a Not significant

Table 6. Nutrient density of the subjects with alcohol drinking

Variable	No-alcohol subjects (n = 78)	Alcohol subjects (n = 113)	High-alcohol subjects (n = 82)	Total subjects (n = 273)	Significance
Protein(g/1000kcal)	36.3±7.5	37.3±7.2	37.0±9.2	37.0±7.7	N.S. ¹⁾
Animal protein(g/1000kcal)	18.2±8.3	20.7±8.7	21.9±9.9	19.9±8.6	N.S.
Plant protein(g/1000kcal)	18.1±5.0 ^a	16.6±4.9 ^{ab}	15.0±4.9 ^b	16.7±5.1	p<0.01
Lipid(g/1000kcal)	26.7±7.7 ^b	30.5±9.9 ^a	29.1±8.8 ^a	28.7±9.2	p<0.05
Animal lipid(g/1000kcal)	12.0±6.8 ^b	15.7±9.8 ^a	16.3±8.3 ^a	14.1±8.5	p<0.05
Plant lipid(g/1000kcal)	14.6±6.0	14.8±6.7	12.9±7.4	14.5±6.8	N.S.
Carbohydrate(g/1000kcal)	154.3±20.3 ^a	143.3±25.7 ^b	138.4±28.1 ^c	146.1±25.3	p<0.01
Crude fiber(g/1000kcal)	2.6±1.1	2.4±1.2	2.6±1.4	2.5±1.2	N.S.
Ca(mg/1000kcal)	231.3±102.2	237.1±138.3	223.2±106.7	236.0±121.8	N.S.
Animal Ca(mg/1000kcal)	105.2±85.9	123.2±120.1	120.4±96.9	119.4±105.9	N.S.
Plant Ca(mg/1000kcal)	126.1±69.5	114.0±65.3	102.9±57.0	112.1±63.1	N.S.
P(mg/1000kcal)	542.4±117.6	522.1±114.6	510.2±137.8	529.7±121.0	N.S.
Fe(mg/1000kcal)	5.5±2.7	5.6±2.6	5.0±1.5	5.5±2.8	N.S.
Animal Fe(mg/1000kcal)	1.7±0.9	1.9±1.1	2.1±1.0	1.9±1.0	N.S.
Plant Fe(mg/1000kcal)	3.9±2.7	3.8±2.5	3.0±1.4	3.7±2.7	N.S.
Sodium(mg/1000kcal)	2086.5±860.4	2124.5±925.5	2152.5±1081.8	2130.7±953.5	N.S.
Potassium(mg/1000kcal)	1147.6±347.7	1173.4±480.9	1218.3±373.4	1178.4±406.5	N.S.
Vitamin A(μ gRE/1000kcal)	395.3±288.0	398.2±241.2	401.5±261.7	395.5±255.1	N.S.
Vitamin B ₁ (mg/1000kcal)	0.7±0.2	0.8±0.3	0.8±0.3	0.8±0.3	N.S.
Vitamin B ₂ (mg/1000kcal)	0.5±0.2 ^a	0.7±0.4 ^a	0.6±0.3 ^{ab}	0.6±0.3	p<0.05
Niacin(mg/1000kcal)	7.2±2.0	8.0±2.7	7.8±2.2	7.7±2.5	N.S.
Vitamin C(mg/1000kcal)	33.3±17.9	36.8±24.7	41.3±25.9	37.2±23.8	N.S.

¹⁾ Not significant

이가 없었으나, 총 열량 중 식사를 통한 열량 섭취량을 비교하였을 경우에는 알코올중독자들이 정상인보다 현저히 낮았다고 보고하였다. 본 연구에서도 총 열량 섭취량은 세 군간에 유의한 차이가 없었으나 알코올을 제외한 식사를 통한 열량 섭취량은 고알코올군이 다른 두 군보다 낮게 나타나 알코올 섭취량이 높을수록 식사를 통한 열량 섭취가 감소하는 점에서 일치하였다. 한편 본 연구에서 알코올 섭취량이 지질로 인한 열량 섭취량이 비알코올군보다 유의하게 높았다. 이는 본 연구대상자들의 식이섭취조사 결과를 살펴보았을 때 알코올 섭취시 삼겹살, 불고기, 후라이드치킨 등 안주로 섭취하는 식품의 열량가가 높았기 때문에 나타난 결과로 보이며 이에 대한 정확한 연구가 요구된다.

일반적으로 영양소 섭취는 에너지 섭취와 강한 양의 상관관계를 보인다²⁷⁾. 에너지 섭취의 개인차를 고려하여 각 영양소 섭취량을 섭취 에너지 1,000kcal당으로 나타낸 영양소 밀도(nutrient density)는 일정량의 에너지 공급량에 함유된 각 영양소 함량을 나타내주는 식사의 질 평가 지표이다. 본 연구대상자들의 영양소 밀도는 Table 6과 같다. 식물성 단백질, 지질, 동물성 지질, 탄수화물, 비타민 B₆가 알코올 섭취수준에 따른 세 군간에 유의한 차이를 보였다($p<0.01$, $p<0.05$, $p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.05$). 절대적인 영양소 섭취량은 비알코올군이 알코올군이나 고알코올군보다 낮았으나, 영양소 밀도로 보면 식물성 단백질과 탄수화물은 비알코올군이, 지질과 비타민 B₆는 알코

올군이, 동물성 지질은 고알코올군이 높았다. 본 연구대상자들의 총 열량 섭취량은 세 군간에 유의한 차이가 없어 총 영양소 섭취량과 영양소 밀도에는 큰 차이를 알 수 있다.

4. 권장량과의 비교 및 영양소 적정 섭취비

알코올 섭취수준에 따른 조사대상자들의 영양소 섭취량을 한국인 영양권장량에 대한 백분율로 비교한 결과는 Table 7과 같이 세 군간에 유의한 차이가 없었다. 알코올 섭취수준에 따른 조사대상자들의 영양소 적정섭취비는 Table 8과 같이 인이 세 군간 유의한 차이를 보여 알코올군, 비알코올군, 고알코올군 순으로 높게 나타났으며($p<0.05$), 그 밖의 영양소는 세 군별 유의한 차이가 없었다.

알코올 중독이 아닌 보통 정도의 알코올 섭취자이면서 중상류층인 대상자들의 영양상태에 관한 연구¹⁸⁾에서 이들의 모든 영양소 섭취량은 권장량을 상회함으로써 영양상태가 양호한 것으로 나타났다. Simko 등¹⁹⁾과 Nicolas 등²⁰⁾의 연구에서 중상류층의 알코올 중독자와 정상인의 식사섭취상태를 비교하였을 때 차이가 없었다고 하며, Goldsmith 등²¹⁾은 중상류와 하류층의 알코올 중독자들의 영양상태를 조사하였을 때 하류층의 영양상태가 유익적으로 불량하였다고 보고하였다. 이와 같이 많은 연구에서 알코올 중독자들의 영양상태는 그들의 사회경제적

Table 7. Nutrient intake as percentage of Korean RDA of the subjects with alcohol drinking

Variable	No-alcohol subjects (n = 78)	Alcohol subjects (n = 113)	High-alcohol subjects (n = 82)	Total subjects (n = 273)	Significance
Energy	84.2 ± 24.2	83.8 ± 21.4	84.6 ± 39.3	85.0 ± 31.7	N.S. ¹⁾
Protein	109.1 ± 38.0	112.2 ± 35.9	110.2 ± 49.5	111.9 ± 46.3	N.S.
Ca	63.5 ± 35.6	64.9 ± 33.9	57.7 ± 33.3	61.4 ± 37.9	N.S.
P	146.8 ± 52.9	140.7 ± 45.9	136.8 ± 63.7	142.9 ± 59.7	N.S.
Fe	72.9 ± 34.7	78.5 ± 51.7	65.9 ± 34.3	72.9 ± 48.0	N.S.
Vitamin A	105.8 ± 77.3	105.5 ± 60.6	105.1 ± 70.3	105.9 ± 70.7	N.S.
Vitamin B ₁	115.4 ± 46.5	127.2 ± 56.4	130.8 ± 75.9	125.4 ± 72.7	N.S.
Vitamin B ₂	74.3 ± 33.0	95.3 ± 57.7	88.8 ± 56.1	86.3 ± 56.7	N.S.
Niacin	90.5 ± 35.6	99.2 ± 42.1	96.7 ± 43.5	96.2 ± 48.1	N.S.
Vitamin C	88.5 ± 52.9	101.9 ± 69.9	108.2 ± 83.2	99.4 ± 70.4	N.S.

¹⁾ Not significant

Table 8. Nutrient adequacy ratio of the subjects with alcohol drinking

Variable	No-alcohol subjects (n = 78)	Alcohol subjects (n = 113)	High-alcohol subjects (n = 82)	Total subjects (n = 273)	Significance
Protein	0.90±0.17	0.91±0.14	0.85±0.19	0.90±0.16	N.S. ²⁾
Ca	0.60±0.29	0.61±0.27	0.54±0.26	0.60±0.27	N.S.
P	0.95±0.13 ^{ab}	0.97±0.08 ^a	0.91±0.18 ^b	0.95±0.12	p<0.05
Fe	0.67±0.23	0.68±0.22	0.61±0.24	0.67±0.23	N.S.
Vitamin A	0.76±0.29	0.78±0.28	0.73±0.34	0.77±0.30	N.S.
Vitamin B ₁	0.89±0.17	0.91±0.15	0.86±0.21	0.89±0.18	N.S.
Vitamin B ₂	0.69±0.24	0.78±0.24	0.71±0.28	0.75±0.25	N.S.
Niacin	0.81±0.21	0.83±0.21	0.79±0.22	0.82±0.21	N.S.
Vitamin C	0.73±0.26	0.73±0.30	0.76±0.30	0.74±0.28	N.S.
MAR ¹⁾	0.78±0.17	0.80±0.14	0.75±0.19	0.79±0.16	N.S.

¹⁾ Mean adequacy ratio
²⁾ Not significant

수준의 영향을 받는다는 것을 지적하고 있다. 본 연구대상자들은 대학생으로서 사회경제적 수준이 중상류층 이상이면서 서로 비슷하기 때문에 영양섭취상태는 세 군간에 유의한 차이가 없었던 것으로 보여진다.

결론 및 제언

본 연구에서는 올바른 식생활 관리능력이 부족하고 알코올 섭취수준이 높은 대학생의 알코올 섭취수준이 영양섭취상태에 미치는 영향을 살펴봄으로써 알코올 섭취시 올바른 식사관리 방안을 마련하고자 하였다. 이에 충남지역 일부 남녀 대학생을 대상으로 알코올 섭취빈도와 수준에 따라 비알코올군, 알코올군, 고알코올군으로 분류하고 이들의 음주특성, 식행동, 식태도 및 영양섭취상태를 비교분석하였으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

알코올 섭취수준에 따른 조사대상자들의 자가평가에 의한 음주특성은 세 군간에 유의한 차이가 없었다. 아침 식사는 비알코올군과 알코올군이 일주일에 1, 2회 한다고 답한 비율이 23.4%, 34.8%로 가장 높았으나 고알코올군은 아침식사를 하지 않는다가 37.2%로 높게 나타나 세 군간에 유의한 차이를 보였다(p<0.01). 그밖에 점심과 저녁 식사빈도 및 결식이유는 세 군간에 유의한 차이가 없었다. 식태도의 총 점수는 세 군간에 유의한 차이가 없

었으나 올바른 식생활과 금주·금연에 대한 항목별 점수는 유의한 차이를 보여 고알코올군이 가장 나쁜 것으로 나타났다(p<0.01). 영양소 섭취상태에 대한 결과에서 비타민 B₂, 알코올 섭취량 및 총 에너지 섭취량 중 탄수화물, 지질, 알코올 섭취비율이 세 군간 유의한 차이를 보여(p<0.05, p<0.05, p<0.01, p<0.05, p<0.05) 총 에너지 섭취량 중 탄수화물 섭취비율은 고알코올군이 비알코올군보다 낮았으나 그밖의 섭취량 및 섭취비율은 높게 나타났다. 영양소 밀도는 식물성 단백질, 지질, 동물성 지질, 탄수화물, 비타민 B₆가 세 군간에 유의한 차이를 보여(p<0.01, p<0.05, p<0.05, p<0.01, p<0.05) 식물성 단백질과 탄수화물은 비알코올군이, 지질과 비타민 B₂는 알코올군이, 동물성 지질은 고알코올군이 가장 높았다. 한국인 영양권장량에 대한 영양소 섭취량의 백분율은 세 군간에 유의한 차이가 없었다. 영양소 적정섭취비는 인이 세 군간에 유의한 차이를 보여 알코올군, 비알코올군, 고알코올군 순으로 높게 나타났으나(p<0.05), 그 밖의 영양소는 세 군별 유의한 차이가 없었다.

이상의 연구결과를 종합할 때 알코올 섭취수준이 높은 대학생은 뚜렷한 영양섭취의 문제점은 없었으나 알코올을 섭취하지 않는 대상자보다 아침 결식률이 높고 금주나 금연에 대한 태도가 나쁘고 식사로 섭취하는 열량이 낮고 지질 섭취량은 높은 것으로 나타났다. 알코올 섭취로 인한 이와 같은 식사요인의 변화는 장기적으로 볼 때 바람직하지 않은 영향을 초래할 수 있으므로 적절한 금주교육과 함께 식사관리시 고려되어야 할 것으로 보여진다.

참고 문헌

1. 조성진, 서국희, 남정자, 서동우, 조맹계. 알코올의 존 고의심군의 사회인구학적 특성 및 위험요인분석. 신경정신의학 37:1186-1200, 1998.
2. 김용석. 국내외의 알코올 사용장애 선별도구의 비교를 통한 한국성인의 알코올 사용장애에 관한 역학조사. 한국사회복지학 37:67-88, 1999.
3. 통계청 : 통계연보, 2000.

4. 최현숙. 우리 나라의 알코올 문제 예방을 위한 정책연구, 건진 음주문화 정착 및 알코올 문제 예방, 치료 세미나, 대한주류공업협회 35-52, 1997.
5. 김영란. 대학생의 음주 습관에 관한 조사 연구, 한국보건협회학술지 25(2):24-33, 1999.
6. 광충실, 이정원, 현화진. 일부 남자성인의 흡연과 음주에 따른 영양소섭취상태, 식습관 및 혈액성상, 대한지역사회영양학회지 5(2):161-171, 2000.
7. 김명희, 유옥순. 알코올 섭취자와 비섭취자의 혈청 지질수준에 대한 비교연구, 한국영양학회지 32(5): 570-576, 1999.
8. 노희경. 남녀 대학생의 음식선택기준과 외식행동, 한국식생활문화학회지 14(3):241-249, 1999.
9. 최미자, 조현주. 대구지역 대학생의 식습관 및 영양 섭취상태, 한국영양학회지 32(8):918-926, 1999.
10. 보건복지부 : '98 국민건강·영양조사, 1999.
11. 한국영양학회 : 한국인영양권장량, 제7개정판, 2000.
12. 신수철, 정한용, 한선호. 신경정신과에 입원한 알코올리듬 환자에 대한 임상적 고찰, 신경정신의학 29:1372-1379, 1990.
13. 전준희, 임달오. 한국인의 알코올과 관련된 사망력 분석, 한국보건통계학회지 23(1):109-123, 1998.
14. 최미경, 전예숙, 김애정. 충남지역 일부 남자 대학생의 알코올 섭취수준에 따른 식행동 및 영양섭취 상태 비교연구, 한국식품영양과학회지 30(5):978-985, 2001.
15. 구보경, 정준모, 이해성. 생화학적 지표로 본 알코올성 간질환 환자의 단백질 및 지질 영양상태, 한국식품영양과학회지 27(6):1236-1243, 1998.
16. 최면, 김종대, 김성실. 뇌졸중 환자 가족의 음주, 흡연 및 가족병력에 관한 연구, 한국식품영양과학회지 25(6):1050-1054, 1996.
17. Jequier, E., Schutz, Y., Long-term measurement of energy expenditure in humans using a respiratory chamber, Am. J. Clin. Nutr., 39:152-156, 1984.
18. 이선희, 김화영. 음주습관이 중상류층 중년남성의 영양상태에 미치는 영향, 한국영양학회지 24(1):58-65, 1991.
19. Simko, V., Connell, A.M., Banks, B., Nutritional status in alcoholics with and without liver disease, Am. J. Clin. Nutr., 35:197-203, 1982.
20. Nicolas, J.M., Etruch, R., Antunez, E., Sacanella, E., Urgano-Marquez, A., Nutritional status in chronically alcoholic men from the middle socioeconomic class and its relation to ethanol intake, Alcohol Alcohol, 28:551-558, 1998.
21. Goldsmith, R.H., Iber, F.L., Miller, P.A., Nutritional status of alcoholics of different socioeconomic class, J. Am. Coll. Nutr., 2:215-220, 1983.