

인천 지역 대학생의 커피 이용실태와 관련된 식습관, 식이섭취 및 식사의 질*

이윤주 · 유정순 · 장경자[§]

인하대학교 생활과학대학 식품영양학과

Dietary habits score, nutrients intake and dietary quality related to coffee consumption of college students in Incheon*

Lee, Yun Ju · You, Jeong Soon · Chang, Kyung Ja[§]

Department of Food and Nutrition, College of Human Ecology, Inha University, Incheon 402-751, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the food habits score, nutrients intake and dietary quality with regard to coffee consumption of college students in Incheon. The data were collected with a self-reports questionnaire with a total of 190 subjects, comprised with 101 male and 89 female college students. We classified these subjects into three groups using percentile of coffee intake to assess the nutrients intake and dietary quality. The correlations among coffee intake, food habits score, nutrients intake and dietary quality were evaluated. The average coffee intake of male and female college students were 156.8 mL and 157.4 mL, respectively. The coffee preferences with respect to specialty coffee were caramel macchiato, cafe latte, americano, cafe mocha, and cappucino in male college students, and caramel macchiato, americano, cafe mocha, cafe latte, and cappucino in female college students, in preference order. The coffee intake motivation score of the high 1/3 percentile group according to coffee intake was higher than that of the low 1/3 percentile group according to coffee intake in emotion motivation and utilitarian motivation. The highest scores were 'flavor and aroma' in emotion motivation, and 'prevention of sleepness' in utilitarian motivation. The average food habits score of "I often eat the natural food" was significantly higher in the low 1/3 percentile group according to coffee intake compared with the other groups ($p < 0.05$). There was a significantly positive correlation between coffee intake and 'I purchase the processed food after examining nutrition labels' of food habits score ($r = 0.280$; $p < 0.01$) in female college students. The energy intake of the high 1/3 percentile group according to coffee intake was significantly higher in that of the moderate 1/3 percentile group according to coffee intake in male college students ($p < 0.05$). Therefore, it may be necessary for college students to undergo a well-planned nutrition education regarding proper coffee intake, choice of coffee, energy intake related to coffee intake, and dietary habits. (J Nutr Health 2013; 46(6): 560 ~ 572)

KEY WORDS: specialty coffee shop, coffee intake, dietary habits, nutrients intake, dietary quality.

서 론

현대 사회의 경제적 발달로 인한 개인 소득과 교육 수준의 향상은 추구하는 생활 방식의 변화를 초래하였다. 웰빙 (well-being)에 대한 관심이 증가함에 따라 식품을 선택함에 있어 영양적 가치 뿐만 아니라 편리함과 기호적 특성에 큰 의미를 부여하는 식음료의 소비가 증가하는 추세이다.¹⁾ 이처럼 음료시장이 성장하며 커피의 소비도 늘었으며 커피전문점은 외식 문화의 중요한 부분으로 자리잡게 되었다.²⁾ 2000년대 이후 테이크

아웃 형태의 국내외 브랜드 커피전문점의 증가하였고, 커피 음료 시장은 2,200억대로 증대로 전년 대비 20% 가량 성장하여 식품업계의 관심을 끌었다. 또한 캔 외에 병, 컵 등의 다양한 용기로도 생산되어 고급화된 커피가 보급되었다.³⁾

커피는 전통적으로 영양이 목적이 아닌 기호 식품이며 정신 자극적 목적으로 사용되는 매우 인기 있는 음료이다.⁴⁾ 커피는 천초과에 속하는 상록관목인 커피나무에서 열매 종자를 건조하여 커피 원두를 얻게 되며 아라비카, 로브스타종, 리베리카 종 세가지로 분류된다. 우리나라에서는 1895년 고종 황제가

Received: Aug 23, 2013 / Revised: Oct 30, 2013 / Accepted: Dec 6, 2013

*This research was supported by grant from Inha University.

[§]To whom correspondence should be addressed.

E-mail: kjchang@inha.ac.kr

© 2013 The Korean Nutrition Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

처음 커피를 접하였고, 해방과 전쟁을 거치며 미군 부대를 통해 인스턴트 커피가 공급되었다.⁵⁾

커피는 caffeine을 비롯하여 tannin, 당 등 여러 성분을 포함하고 있으며 그 중 caffeine은 동맥경화,⁶⁾ 당뇨병,⁷⁾ 치매 혹은 알츠하이머⁸⁾를 예방하며 뇌졸중 위험을 낮추는 반면,⁹⁾ 섭취가 지나치면 불면증¹⁰⁾이나 위장장애 등을 일으킬 수 있어 식약처에서는 일일 최대 400 mg으로 섭취를 권장하고 있다.

2010년 국민건강영양조사를 통하여 하루 한잔 이상의 커피 섭취율을 조사한 결과 10~19세는 6.8%, 20~29세는 42.9%, 30~49세는 72.9%, 50~64세는 68.2%로 20대부터는 급격한 커피 섭취율의 증가를 보이고 있다.¹¹⁾ 입시를 치르던 청소년기를 지난 대학생은 자유로운 생활에 노출되어¹²⁾ 결식이나 외식, 인스턴트 식품의 과다 섭취 등으로 인한 영양 문제가 나타나게 되고,¹³⁾ 음료섭취는 영양소 섭취에도 영향을 미친다고 보고되고 있다.¹⁴⁾

최근까지 대학생의 커피 섭취와 관련한 연구를 살펴보면, 커피에 대한 인식 및 기호도⁵⁾를 비롯하여 커피전문점 이용 실태와 선택 속성,¹⁵⁾ 커피전문점의 운영 및 중요도, 만족도¹⁶⁾ 등의 연구들이 있다. 그러나 커피 섭취와 영양소 관계에 관한 연구는 여대생을 대상으로^{17,18)} 커피와 칼슘의 관계¹⁹⁾를 연구한 것 뿐이다. 이에 본 연구에서는 인천지역의 남녀 대학생을 대상으로 커피 이용 실태와 관련된 식습관, 식이 섭취 및 식사의 질을 조사하였다.

연구방법

조사대상자 및 시기

조사대상자는 편의표본추출 방법을 사용하여 선정하였는데, 건강 관련 교양 강의를 수강하는 인천지역의 대학생을 대상으로 하였다. 설문조사는 자기기입식으로 작성하였고 신체계측을 실시하였는데 모든 피험자에게 실험목적의 충분한 설명과 동의를 구하여 2010년 9월부터 12월에 진행하였다. 설문조사와 신체계측에 응한 204명의 자료 중 내용이 불충분한 14명을 제외한 총 190부를 분석에 사용하였다.

조사 방법 및 내용

일반사항 및 건강관련 생활습관

설문지를 통해 일반사항은 조사대상자의 성별, 연령, 주거형태, 한달 용돈을 조사하였고 건강관련 생활습관으로는 외식, 운동과 음주 빈도를 조사하였다.

신체계측

신장은 신발을 벗고 가벼운 옷차림으로 선 상태에서 신장계를 이용하여 측정하였고, 체성분은 Inbody 3.0 (Biospace Co.,

Seoul, Korea)에 신장과 연령을 입력하여 체중, 체지방률을 조사하여 BMI (body mass index)를 계산하였다. 체지방률의 남녀 간 평균을 구하여 표준 체지방률의 기준인 남자는 10~20%, 여자는 18~28%²⁰⁾와 비교하였고 BMI는 아시아 성인 대상 기준 (Korea Society for the Study of Obesity 2000)에 의해 남녀 모두 18.5 (kg/m²) 미만은 저체중군, 18.5~22.9는 정상군, 23~24.9는 과체중군, 25.0 이상은 비만군으로 분류하였다.

커피 이용 실태

조사대상자의 하루 평균 커피 섭취량, 선호커피 종류 및 커피섭취 동기를 조사하였다. 커피를 섭취하는 동기는 맛과 향, 습관, 분위기와 같은 감성적 동기와 졸음 방지, 스트레스 해소, 미팅 (회의)을 목적으로 하는 유용적 동기로 나누었고,²¹⁾ 5점 likert 척도 (1 = 전혀 아니다, 5 = 매우 그렇다)를 통해 조사하였는데 점수가 높을수록 감성적 혹은 유용적인 섭취 동기가 높은 것을 의미하였다. 예를 들면 유용적 동기 요소 중의 졸음 방지의 점수가 높으면 졸음을 막기 위해 커피를 섭취하는 경향이 높다는 것을 말한다. 하루 평균 커피 섭취량을 알아보는 방법으로는 1잔, 2잔으로 조사하기에는 개인의 기준이 다르므로 측정 오류를 줄이기 위해 자판기 커피 100 mL, 캔커피 175 mL, 커피전문점 커피 300 mL을 기준으로 하여 자기기입식 설문지에서 mL를 직접적으로 기입하도록 하였다. 또한 커피 섭취량에 따른 식습관, 식이 섭취 및 식사의 질과의 관계를 살펴보기 위해 조사대상자의 자기기입식 설문지 내 커피 섭취량을 기준으로 한 percentile을 이용하여 세 그룹으로 나누었다. 커피 섭취량의 33.3 percentile (100 mL) 미만을 '커피 섭취량의 하위 1/3', 33.3 percentile (100 mL) 이상 66.5 percentile (200 mL) 미만을 '커피 섭취량의 중위 1/3', 66.5 percentile (200 mL) 이상을 '커피 섭취량의 상위 1/3'으로 정의하였다.

식습관

식습관은 아침식사 여부, 식사시간, 식사속도, 섭취식품군의 다양성 및 조화, 식사 시 고려사항 등에 관한 14가지 문항을 조사하였다. 5점 Likert 척도법 ('1 = 전혀 그렇지 않다'-5 = 항상 그렇다')을 이용하여 식습관의 각 항목 개별 점수와 총점 (70점 만점)으로 평가하였으며 점수가 높을수록 해당 항목 및 전체 식습관이 좋은 것을 의미하였다.

식이 섭취

대학생의 특성상 주중과 주말의 식이섭취량은 차이를 보이는 경향이 있어 주중과 주말이 차지하는 비율을 고려하여 특별한 날을 제외한 주중 2일과 주말 1일의 3일 간의 식이 섭취 내용을 자기기입식으로 기록하게 한 후 평균내어 1일 평균 섭취량으로 산출하였다. 조사대상자의 기록이 끝난 후 제출 시

에 연구자와 직접 실제 모형을 제시한 후 그릇의 크기 (대, 중, 소), 반찬류의 개수와 중량, 가공식품의 제품명 등을 자세히 표기하도록 하여 음식분량을 확인함으로써 오차를 줄이고자 하였다. CAN-pro 3.0 (한국영양학회)을 이용하여 수집된 자료의 영양소 섭취량을 입력한 후 분석하였고 없는 음식 및 식품은 다른 자료들을 참고하여 식품의 영양소를 새로 입력하였다. 열량은 연령별 필요추정량에 대한 백분율 (%EER)을 계산하였으며 단백질, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신, 엽산, 비타민 C, 칼슘, 인, 철분은 권장섭취량에 대한 백분율 (%RI)을 계산하였는데 2010년 개정된 한국인 영양섭취기준을 이용하였다.

식사의 질

조사대상자의 영양소 섭취량이 적절한지 평가하기 위하여 영양소 밀도 (Nutrient Density: ND)는 섭취 열량 1,000 kcal에 대한 각 영양소 섭취량으로 계산하였고 영양소 섭취량/영양소별 권장섭취량 수식에 적용하여 영양소 적정 섭취 비율 (Nutrient Adequacy Ratio: NAR)을 계산하였으며 1이 넘으면 모두 1로 표기하였다. 영양소 적정섭취비율 (Mean Adequacy Ratio: MAR)은 영양소 각각의 NAR을 평균값으로 하여 계산하였다.

자료 분석 및 통계

수집된 자료는 SPSS (Statistical Product and service solutions) 17.0 program을 이용하여 통계처리 하였으며, 각 문항별로 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 계산하였다. Chi-square test를 이용하여 빈도차이를 알아보았고, Student t-test를 통해 남녀 간의 차이를 분석하였다. 커피 섭취량에 따른 군 간의 비교는 일원배치 분산분석법을 이용한 후 $p < 0.05$ 수준으로 Duncan's multiple range test를 하여 검증하였다. 커피 섭취량과 각 항목 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 유의성을 검증하였다.

결 과

일반사항 및 건강관련 생활습관

조사대상자의 일반 사항은 Table 1과 같다. 총 대상자 190명 중 남학생은 101명 (53.2%), 여학생은 89명 (46.8%)이었고, 평균 연령은 남학생 23.2 ± 1.9세, 여학생 21.0 ± 1.6세이었다. 조사대상자의 주거 형태를 살펴 보면 남학생의 59.4%, 여학생의 71.9%는 자택에서 거주하고 있었고, 자취, 기숙사 혹은 기타 순이었다. 한달 용돈은 남학생의 56.4%, 여학생의 60.7%가 20~40만원을 받는다고 답하였고 주거형태와 한달 용돈은 성별에 따라 유의적인 차이가 없었다.

건강관련 생활습관 중 학교 및 기숙사 외의 장소에서 외식하는 빈도를 살펴보면 '일주일에 2~4회' 외식하는 경우가 남학생은 46.5%, 여학생은 48.3%로 가장 많았으며 성별에 따른 유의적인 차이는 보이지 않았다. 운동의 빈도를 묻는 질문에 남학생의 46.5%, 여학생의 30.3%가 '일주일에 1~2회 운동한다'에 답한 반면, '하지 않는다'고 대답한 남학생은 18.8%, 여학생은 49.4%로 여학생이 남학생에 비해 운동을 하지 않는 경우가 더 많았다 ($p < 0.001$). 음주 빈도를 살펴보면 '일주일에 1회 이하로 마신다'는 남학생은 55.4%, 여학생은 50.6%로 남녀 모두 많은 비율을 차지하였으며 '마시지 않는다', '일주일에 2~4회', '5회 이상' 순이었다.

신체계측

조사대상자의 신체계측 결과를 보면 (Table 2), 남학생의 평균 키는 174.3 ± 5.3 cm, 몸무게는 70.7 ± 10.4 kg, BMI는 23.3 ± 2.4 kg/m²이었고, 여학생의 평균 키는 161.9 ± 5.6 cm, 몸무게는 55.5 ± 6.4 kg, BMI는 21.2 ± 2.7 kg/m²이었다. BMI는 남녀 모두 18.5 (kg/m²) 미만은 저체중군, 18.5~22.9는 정상군, 23~24.9는 과체중군, 25.0 이상은 비만군으로 분류하였다. 저체중군에는 여학생의 9.0% (8명)만 해당하였으며 정상체중군은 남학생의 51.5% (52명)와 여학생의 68.5% (61명), 과체중군은 남학생의 28.7% (29명)와 여학생의 14.6% (13명), 비만군은 남학생의 19.8% (20명), 여학생의 7.9% (7명)이었다. 남자의 표준 체지방률은 10~20%이고 여자의 표준 체지방률은 18~28%인데, 본 조사대상자의 경우 남학생은 16.9 ± 5.0%, 여학생은 26.6 ± 5.4%이었다.

커피 이용 실태

조사대상자의 일일 평균 커피 섭취량은 남학생은 156.8 ± 14.9 mL, 여학생은 157.4 ± 13.8mL이었다. 커피 섭취량과 식이섭취와의 관계를 살펴보고자 커피 섭취량 조사 후 세 그룹으로 나누었는데, 남학생의 37.6% (38명), 여학생의 38.1% (25명)는 커피 섭취량의 하위 1/3에 해당하였고, 남학생의 30.7% (31명), 여학생의 36% (32명)는 커피 섭취량의 중위 1/3, 남학생의 31.7% (32명), 여학생의 36% (32명)는 커피 섭취량의 상위 1/3이었다. 커피 섭취량의 하위 1/3은 남학생과 여학생 모두 100 mL 미만, 커피 섭취량의 중위 1/3은 남학생과 여학생 모두 100 mL 이상 200 mL 미만이었다. 커피 섭취량의 상위 1/3은 남학생의 경우 200~800 mL의 섭취 범위를 보였고 여학생은 200~550 mL이었다.

조사대상자의 커피전문점에서 선호하는 커피 종류를 다중응답을 통해 알아본 결과는 Fig. 1과 같다. 남학생은 카라멜 마끼아또, 카페라떼, 아메리카노, 카페모카, 카푸치노, 기타 순이었고, 여학생은 카라멜 마끼아또, 아메리카노, 카페모카, 카페

라떼, 카푸치노, 기타, 에스프레소 순으로 선호하는 경향을 보였다. 기타에는 에스프레소 도피오, 에스프레소 리스트레토, 에스프레소 마키아또, 에스프레소 콘파냐가 있었다.

커피 섭취 동기는 감성적 동기와 유용적 동기²⁾ 모두 성별에 따른 유의적인 차이는 보이지 않았다 (Table 3). 남학생과 여학생 모두 감성적 동기와 유용적 동기 모두 커피 섭취량의 상

Table 1. General characteristics and health-related lifestyle of the subjects

Variables	Male				Female			
	LP group ¹⁾ (n = 38)	MP group (n = 31)	HP group (n = 32)	Total (n = 101)	LP group (n = 25)	MP group (n = 32)	HP group (n = 32)	Total (n = 89)
Age (years)	23.4 ± 0.2	22.8 ± 0.3	23.4 ± 0.4	23.2 ± 0.2 ^{2)***3)}	20.8 ± 0.3 ^{3d)}	20.6 ± 0.2 ^{a)}	21.6 ± 0.3 ^{b)}	21.0 ± 0.2
Type of residence								
Living with family	24 (63.2)	17 (54.8)	19 (59.4)	60 (59.4) ⁵⁾	19 (76.0)	27 (84.4)	18 (56.3)	64 (71.9)
Living by oneself	13 (34.2)	9 (29.0)	9 (28.1)	31 (30.7)	3 (12.0)	3 (9.4)	8 (25.0)	14 (15.7)
Dormitory or etc.	1 (2.6)	5 (16.1)	4 (12.5)	10 (9.9)	3 (12.0)	2 (6.3)	6 (18.8)	11 (12.4)
Pocket money (1,000 won/month)								
< 200	7 (18.4)	7 (22.6)	6 (18.8)	20 (19.8)	4 (16.0)	8 (25.0)	4 (12.5)	16 (18.0)
200-400	26 (68.4)	16 (51.6)	15 (46.9)	57 (56.4)	15 (60.0)	19 (59.4)	20 (62.5)	54 (60.7)
≥ 400	5 (13.2)	8 (25.8)	11 (34.4)	24 (23.8)	6 (24.0)	5 (15.6)	8 (25.0)	19 (21.3)
Eating out (times/week)								
≤ 1	6 (15.8)	7 (22.6)	7 (21.9)	20 (19.8)	7 (28.0)	7 (21.9)	7 (21.9)	21 (20.2)
2-4	22 (57.9)	16 (51.6)	9 (28.1)	47 (46.5)	9 (36.0)	17 (53.1)	17 (53.1)	43 (48.3)
≥ 5	10 (26.3)	8 (25.8)	16 (50.0)	34 (33.7)	9 (36.0)	8 (25.0)	8 (25.0)	25 (28.1)
Frequency of exercise (times/week)								
None	6 (15.8)	6 (19.4)	7 (21.9)	19 (18.8) ^{***}	13 (52.0)	19 (59.4)	12 (37.5)	44 (49.4)
1-2	19 (50.0)	15 (48.4)	13 (40.6)	47 (46.5)	7 (28.0)	8 (25.0)	12 (37.5)	27 (30.3)
3-5	11 (28.9)	7 (22.6)	10 (31.3)	28 (27.7)	5 (20.0)	3 (9.4)	7 (21.9)	15 (16.9)
6-7	2 (5.3)	3 (9.7)	2 (6.3)	7 (6.9)	0 (0.0)	2 (6.3)	1 (3.1)	3 (3.4)
Frequency of alcohol drinking (times/week)								
None	13 (34.2)	7 (22.6)	3 (9.4)	23 (22.8)	10 (40.0)	13 (40.6)	6 (18.8)	29 (32.6)
≤ 1	18 (47.4)	15 (48.4)	23 (71.9)	56 (55.4)	10 (40.0)	15 (46.9)	20 (62.5)	45 (50.6)
2-4	6 (15.8)	9 (29.0)	4 (12.5)	19 (18.8)	4 (16.0)	4 (12.5)	6 (18.8)	14 (15.7)
≥ 5	1 (2.6)	0 (0.0)	2 (6.3)	3 (3.0)	2 (8.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)

1) LP group: Low 1/3 percentile group according to coffee intake (coffee intake < 100 mL), MP group: Midium 1/3 percentile group according to coffee intake (100 mL ≤ coffee intake < 200 mL), HP group: High 1/3 percentile group according to coffee intake (200 mL ≤ coffee intake) 2) Mean ± SE 3) Superscripts are significantly different between male and female by student t-test or chi-square test (*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001). 4) Superscripts are significantly different among groups according to coffee intake percentile by duncan's multiple range test (p < 0.05). 5) n (%)

Table 2. Anthropometric parameters

Variables	Male (n = 101)				Female (n = 89)			
	LP group ¹⁾ (n = 38)	MP group (n = 31)	HP group (n = 32)	Total (n = 101)	LP group (n = 25)	MP group (n = 32)	HP group (n = 32)	Total (n = 89)
Height (cm)	174.0 ± 0.9	174.6 ± 0.8	174.4 ± 1.0	174.3 ± 0.5 ^{2)***3)}	161.8 ± 1.1	161.0 ± 1.0	162.9 ± 1.0	161.9 ± 0.6
Weight (kg)	70.2 ± 1.1	70.4 ± 1.2	71.5 ± 1.7	70.7 ± 0.8 ^{***}	55.7 ± 2.3	54.3 ± 0.9	56.6 ± 1.2	55.5 ± 0.8
Percent body Fat (%)	17.0 ± 0.8	16.9 ± 0.8	16.9 ± 1.0	16.9 ± 0.5 ^{***}	26.6 ± 1.6	26.9 ± 0.7	26.4 ± 0.7	26.6 ± 0.6
BMI ⁴⁾ (kg/m ²)	23.2 ± 0.3	23.1 ± 0.4	23.5 ± 0.5	23.3 ± 0.2 ^{***}	21.2 ± 0.8	21.0 ± 0.3	21.3 ± 0.3	21.2 ± 0.3
Underweight (<18.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0) ^{***}	6 (24.0)	1 (3.1)	1 (3.1)	8 (9.0)
Normal (18.5-23)	20 (52.6)	14 (45.2)	18 (56.3)	52 (51.5)	12 (48.0)	25 (78.1)	24 (75.0)	61 (68.5)
Overweight (23-25)	12 (31.6)	12 (38.7)	5 (15.6)	29 (28.7)	2 (8.0)	5 (15.6)	6 (18.8)	13 (14.6)
Obesity (≥25)	6 (15.8)	5 (16.1)	9 (28.1)	20 (19.8)	5 (20.0)	1 (3.1)	1 (3.1)	7 (7.9)

1) LP group: Low 1/3 percentile group according to coffee intake (coffee intake < 100 mL), MP group: Midium 1/3 percentile group according to coffee intake (100 mL ≤ coffee intake < 200 mL), HP group: High 1/3 percentile group according to coffee intake (200 mL ≤ coffee intake) 2) Mean ± SE 3) Superscripts are significantly different between male and female by student t-test or chi-square test (*: p < 0.001). 4) BMI: Body Mass Index

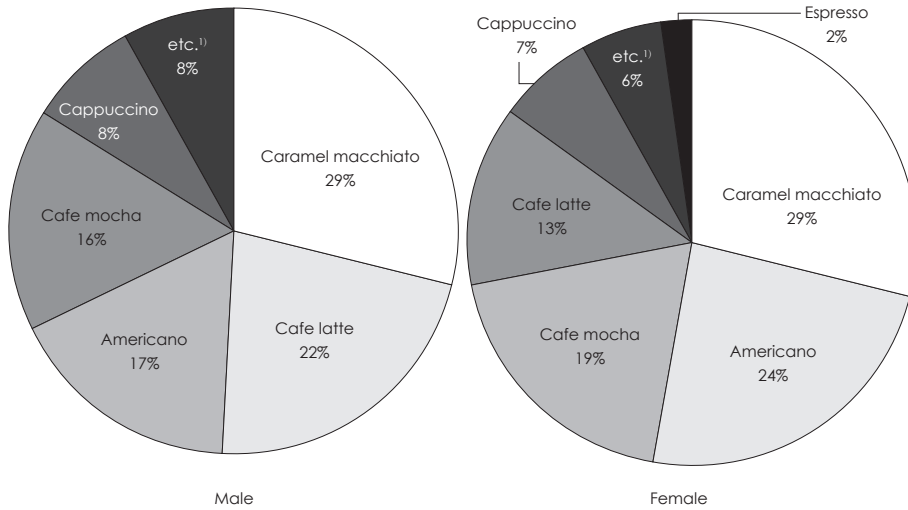


Fig. 1. Coffee preference by gender. 1) Etc.: espresso doppio, espresso ristretto, espresso macchiato, espresso conpanna

Table 3. Coffee intake motivation by gender and group

Variables	Male				Female			
	LP group ¹⁾ (n = 38)	MP group (n = 31)	HP group (n = 32)	Total (n = 101)	LP group (n = 25)	MP group (n = 32)	HP group (n = 32)	Total (n = 89)
Emotional motivation	8.3 ± 0.5 ^a	9.5 ± 0.4 ^{ab}	10.6 ± 0.4 ^b	9.4 ± 0.3	8.4 ± 0.5 ^a	10.1 ± 0.4 ^b	11.3 ± 0.4 ^c	10.0 ± 0.3
Flavor and aroma	3.6 ± 0.2 ²⁾³⁾	3.9 ± 0.2 ^{ab}	4.2 ± 0.2 ^b	3.9 ± 0.1	3.8 ± 0.3	4.3 ± 0.1	4.3 ± 0.1	4.2 ± 0.1
Habit	2.0 ± 0.2 ^a	2.7 ± 0.2 ^b	3.2 ± 0.2 ^b	2.6 ± 0.1	1.8 ± 0.2 ^a	2.8 ± 0.2 ^b	3.9 ± 0.2 ^c	2.9 ± 0.1
Atmosphere	2.8 ± 0.2	2.9 ± 0.2	3.2 ± 0.2	2.9 ± 0.1	2.8 ± 0.2	3.1 ± 0.2	3.1 ± 0.2	3.0 ± 0.1
Utilitarian motivation	7.3 ± 0.5 ^a	7.7 ± 0.4 ^{ab}	8.8 ± 0.4 ^b	7.9 ± 0.3	6.6 ± 0.5 ^a	8.0 ± 0.5 ^b	9.0 ± 0.5 ^b	8.0 ± 0.3
Prevention of sleepness	2.8 ± 0.2 ^a	3.5 ± 0.2 ^b	3.7 ± 0.2 ^b	3.3 ± 0.1	2.9 ± 0.3	3.4 ± 0.2	3.4 ± 0.2	3.3 ± 0.1
Reduction of stress	1.8 ± 0.2 ^a	1.8 ± 0.2 ^a	2.5 ± 0.2 ^b	2.1 ± 0.1	1.6 ± 0.2 ^a	1.9 ± 0.2 ^a	3.0 ± 0.2 ^b	2.2 ± 0.1
Meeting	2.6 ± 0.2	2.3 ± 0.2	2.6 ± 0.2	2.5 ± 0.1	2.2 ± 0.3	2.7 ± 0.2	2.6 ± 0.2	2.5 ± 0.1

1) LP group: Low 1/3 percentile group according to coffee intake (coffee intake < 100 mL), MP group: Midium 1/3 percentile group according to coffee intake (100 mL ≤ coffee intake < 200 mL), HP group: High 1/3 percentile group according to coffee intake: (200 mL ≤ coffee intake) 2) Mean ± SE 3) Superscripts are significantly different among groups according to coffee intake percentile by duncan's multiple range test (p < 0.05).

위 1/3의 점수가 커피 섭취량의 하위 1/3의 점수보다 높은 것으로 보아 커피를 많이 마시는 사람들이 감성적 동기와 유용적 동기 모두 높은 것을 알 수 있었다. 특히 감성적 동기 중에서는 습관이나 분위기 보다는 맛과 향의 섭취 동기 점수가 높았고, 유용적 동기 중에는 졸음 방지의 점수가 다른 것들에 비해 높은 것으로 보아 커피를 섭취하는 동기는 커피 자체의 맛과 향을 즐기기 위한 것이거나 졸음을 방지하기 위한 목적이 큰 것을 알 수 있었다.

커피 섭취량과 식습관의 상관 관계

커피 섭취량과 식습관의 관계를 살펴본 결과는 Table 4와 같다. 남녀 간에는 식습관 점수에 따른 유의적인 차이가 없었고, 총점도 비슷하게 나타났다. 남학생의 경우 ‘가공식품보다는 자연식품을 주로 섭취한다’는 답변이 커피를 적게 마시는 커피 섭취량의 하위 1/3에서 유의적으로 점수가 높아(p < 0.05) 커피를 많이 마시는 학생들이 다른 가공식품도 많이 섭취하

는 것을 알 수 있었다.

식습관 및 커피 섭취량의 상관관계에 대한 Table 5의 결과를 살펴보면, 여학생의 경우 식습관 중 식품 구입에 관한 태도에 해당하는 ‘가공식품은 영양소 함유량 및 성분을 확인하고 구입한다’는 답변이 커피섭취량과 양의 상관관계 (p < 0.01)를 보여 커피를 많이 마실수록 가공식품의 성분을 확인하고 구입하는 경향을 보였다.

커피 섭취량과 식이섭취의 상관 관계

남학생의 경우 커피를 많이 마시는 커피 섭취량의 상위 1/3의 열량 섭취가 커피 섭취량의 중위 1/3에 비해 유의적으로 높았으나 (p < 0.05) 여학생은 커피 섭취량에 따른 영양소 섭취의 유의적인 차이가 없었다(Table 6). 커피 섭취량과 식이섭취의 상관관계는 Table 7과 같다. 남학생의 경우, 커피 섭취량이 증가할수록 열량 (p < 0.01), 당류 (p < 0.01), 단백질 (p < 0.05), 비타민 A (p < 0.05), 비타민 B₂ (p < 0.05), 비타민 C (p

< 0.05), 비타민 E ($p < 0.05$), 칼슘 ($p < 0.05$), 인 ($p < 0.01$), 철분 ($p < 0.001$), 나트륨 ($p < 0.05$), 칼륨 ($p < 0.05$), 아연 ($p < 0.05$)의 섭취량은 증가하였으며, 여학생의 경우에는 커피 섭취량과식이섭취와의 유의적인 상관관계가 나타나지 않았다.

커피 섭취량과 식사의 질의 상관 관계

식이섭취량만으로는 균형잡힌 식사를 하는지 확인하는데 한

Table 4. Dietary habits score by gender and group according to coffee intake percentile

Dietary habits	Male				Female			
	LP group ¹⁾ (n = 38)	MP group (n = 31)	HP group (n = 32)	Total (n = 101)	LP group (n = 25)	MP group (n = 32)	HP group (n = 32)	Total (n = 89)
I eat a breakfast regularly.	3.2 ± 0.2 ²⁾	3.4 ± 0.3	3.4 ± 0.2 ³⁾	3.3 ± 0.1	2.9 ± 0.3	3.5 ± 0.2	3.3 ± 0.2	3.3 ± 0.1
I eat three meals a day.	3.1 ± 0.2	3.0 ± 0.2	3.2 ± 0.2	3.1 ± 0.1	2.7 ± 0.2	2.9 ± 0.1	3.0 ± 0.2	2.9 ± 0.1
I have enough time to eat a meal.	2.5 ± 0.2	2.7 ± 0.2	2.7 ± 0.2	2.6 ± 0.1	2.6 ± 0.2	3.1 ± 0.2	2.9 ± 0.2	2.9 ± 0.1
I eat the variety foods.	3.2 ± 0.1	3.4 ± 0.2	3.5 ± 0.2	3.3 ± 0.1	3.3 ± 0.2	3.2 ± 0.1	3.2 ± 0.2	3.2 ± 0.1
I don't eat too much.	2.6 ± 0.2	3.0 ± 0.2	2.7 ± 0.2	2.7 ± 0.1	2.4 ± 0.2	2.9 ± 0.2	2.8 ± 0.2	2.7 ± 0.1
I don't eat the salty food.	3.0 ± 0.2	3.0 ± 0.2	3.0 ± 0.2	3.0 ± 0.1	3.2 ± 0.2	3.4 ± 0.2	3.0 ± 0.2	3.2 ± 0.1
I eat the meat, fish, bean, egg or tofu everyday.	3.4 ± 0.2	3.4 ± 0.2	3.4 ± 0.2	3.4 ± 0.1	3.3 ± 0.2	3.4 ± 0.2	3.1 ± 0.2	3.3 ± 0.2
I don't eat the fried or stir-fried food.	3.6 ± 0.1	3.5 ± 0.2	3.6 ± 0.1	3.6 ± 0.1	3.4 ± 0.2	3.3 ± 0.2	3.6 ± 0.2	3.4 ± 0.1
I eat the milk or dairy product everyday.	3.1 ± 0.2	3.3 ± 0.2	3.4 ± 0.2	3.2 ± 0.1	3.0 ± 0.2	3.0 ± 0.2	3.0 ± 0.2	3.0 ± 0.1
I eat the vegetable, seaweed or mushroom every meal.	3.1 ± 0.2	2.9 ± 0.2	3.0 ± 0.2	3.0 ± 0.1	3.3 ± 0.2	3.0 ± 0.2	2.8 ± 0.2	3.0 ± 0.1
I eat the fruit everyday.	2.9 ± 0.2	2.5 ± 0.2	2.9 ± 0.2	2.8 ± 0.1	3.3 ± 0.2	3.0 ± 0.2	3.1 ± 0.2	3.1 ± 0.1
I often eat the natural food.	3.1 ± 0.1 ⁴⁾	2.7 ± 0.2 ^{b)}	2.7 ± 0.1 ^{b)}	2.8 ± 0.1	2.8 ± 0.2	2.8 ± 0.1	2.8 ± 0.1	2.8 ± 0.1
I purchase the processed food after examining nutrition labels.	2.4 ± 0.2	2.0 ± 0.2	2.4 ± 0.2	2.3 ± 0.1	2.4 ± 0.2	2.5 ± 0.2	3.0 ± 0.2	2.6 ± 0.1
I apply nutrition knowledge to everyday.	3.3 ± 0.2	3.0 ± 0.2	3.1 ± 0.2	3.2 ± 0.1	3.0 ± 0.2	2.8 ± 0.2	3.2 ± 0.2	3.0 ± 0.1
Total score	41.2 ± 1.3	40.7 ± 1.2	41.8 ± 1.3	41.3 ± 0.7	40.9 ± 1.0	41.8 ± 1.2	41.4 ± 1.2	41.4 ± 0.7

1) LP group: Low 1/3 percentile group according to coffee intake (coffee intake < 100 mL), MP group: Midium 1/3 percentile group according to coffee intake (100 mL ≤ coffee intake < 200 mL), HP group: High 1/3 percentile group according to coffee intake: (200 mL ≤ coffee intake) 2) Mean ± SE 3) NS: Not significant 4) Superscripts are significantly different among groups according to coffee intake percentile by duncan's multiple range test ($p < 0.05$).

Table 5. Correlation of coffee intake and dietary habits score

Dietary habits	Male	Female	Total
	Coffee intake (n = 101)	Coffee intake (n = 89)	Coffee intake (n = 190)
I eat a breakfast regularly.	0.077 ¹⁾	0.100	0.086
I eat three meals a day.	0.044	0.080	0.060
I have enough time to eat a meal.	0.057	0.078	0.061
I eat the variety foods.	0.116	-0.104	0.038
I don't eat too much.	0.027	0.021	0.024
I don't eat the salty food.	0.006	-0.008	-0.001
I eat the meat, fish, bean, egg or tofu everyday.	-0.015	-0.055	-0.028
I don't eat the fried or stir-fried food.	0.079	0.043	0.064
I eat the milk or dairy product everyday.	0.111	0.115	0.114
I eat the vegetable, seaweed or mushroom every meal.	0.037	-0.109	-0.018
I eat the fruit everyday.	0.051	0.032	0.040
I often eat the natural food.	0.015	0.027	0.021
I purchase the processed food after examining nutrition labels.	0.102	0.280 ^{**2)}	0.167*
I apply nutrition knowledge to everyday.	-0.060	0.128	0.011
Total score	0.082	0.105	0.090

1) Pearson's correlation coefficient 2) Values with superscripts are significantly correlated by Pearson's correlation (*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$).

Table 6. Nutrients intake by gender and group according to coffee intake percentile

Variables	Male				Female			
	LP group ¹⁾ (n = 38)	MP group (n = 31)	HP group (n = 32)	Total (n = 101)	LP group (n = 25)	MP group (n = 32)	HP group (n = 32)	Total (n = 89)
Energy (kcal)	1,751.0 ± 55.2 ^{2)ab3)}	1,611.4 ± 60.1 ^a	1,910.7 ± 88.2 ^b	1,761.7 ± 41.0	1,557.4 ± 70.7	1,566.5 ± 72.2	1,477.0 ± 66.9	1,531.7 ± 40.4
%EER	67.3 ± 2.1	64.1 ± 2.6	73.5 ± 3.4	68.3 ± 1.6	74.2 ± 3.4	74.6 ± 3.4	70.3 ± 3.2	72.9 ± 1.9
Carbohydrate(g)	240.5 ± 6.7	244.0 ± 10.4	268.0 ± 12.1	250.6 ± 5.7	210.4 ± 7.8	217.5 ± 8.2	225.1 ± 11.0	218.1 ± 5.3
Protein (g)	69.6 ± 2.8	73.2 ± 7.0	74.2 ± 3.8	72.2 ± 2.7	58.8 ± 3.6	56.9 ± 3.0	54.9 ± 3.1	56.7 ± 1.9
%RI	126.5 ± 5.0	133.2 ± 12.8	135.0 ± 6.9	131.2 ± 4.8	117.7 ± 7.2	113.9 ± 6.0	109.7 ± 6.3	113.4 ± 3.7
Vit A (μgR.E)	629.6 ± 33.8	586.8 ± 41.2	712.0 ± 64.9	642.6 ± 27.5	635.1 ± 55.0	639.3 ± 54.4	518.7 ± 36.1	594.7 ± 28.5
%RI	83.9 ± 4.5	78.2 ± 5.5	94.9 ± 8.6	85.7 ± 3.7	97.7 ± 8.5	98.4 ± 8.4	79.8 ± 5.6	91.5 ± 4.4
Vit B ₁ (mg)	1.28 ± 0.05	1.17 ± 0.06	1.32 ± 0.08	1.26 ± 0.04	1.07 ± 0.06	1.13 ± 0.12	0.96 ± 0.06	1.05 ± 0.05
%RI	106.4 ± 4.1	97.6 ± 4.8	109.6 ± 6.9	104.7 ± 3.1	97.1 ± 5.6	102.3 ± 11.0	87.5 ± 5.7	95.5 ± 4.7
Vit B ₂ (mg)	1.05 ± 0.05	0.98 ± 0.05	1.17 ± 0.08	1.07 ± 0.04	0.93 ± 0.05	1.15 ± 0.19	0.86 ± 0.06	0.98 ± 0.08
%RI	70.0 ± 3.4	65.6 ± 3.5	77.9 ± 5.4	71.2 ± 2.4	77.3 ± 4.2	96.1 ± 16.0	71.6 ± 5.2	82.0 ± 6.2
Niacin (mg)	15.7 ± 0.6	17.7 ± 3.3	16.4 ± 1.1	16.5 ± 1.1	13.3 ± 1.0	13.7 ± 1.7	13.2 ± 0.8	13.4 ± 0.7
%RI	98.0 ± 3.9	110.7 ± 20.5	102.5 ± 7.0	103.3 ± 6.8	95.3 ± 6.8	97.7 ± 11.8	93.9 ± 5.4	95.7 ± 5.0
Folic acid (μgDFE)	193.9 ± 11.3	177.3 ± 12.8	200.2 ± 14.4	190.8 ± 7.4	170.6 ± 11.0	174.6 ± 14.0	162.4 ± 11.1	169.1 ± 7.1
%RI	48.5 ± 2.8	44.3 ± 3.2	50.0 ± 3.6	47.7 ± 1.8	42.7 ± 2.7	43.7 ± 3.5	40.6 ± 2.8	42.3 ± 1.8
Vit C (mg)	61.9 ± 2.9	56.7 ± 4.6	60.4 ± 5.9	59.8 ± 2.6	54.3 ± 4.6	50.7 ± 5.4	50.8 ± 4.3	51.7 ± 2.8
%RI	61.9 ± 2.9	56.7 ± 4.6	60.4 ± 5.9	59.8 ± 2.6	54.3 ± 4.6	50.7 ± 5.4	50.8 ± 4.3	51.7 ± 2.8
Ca (mg)	409.0 ± 20.1	397.5 ± 32.3	435.5 ± 27.4	413.9 ± 15.1	387.0 ± 27.3	385.7 ± 23.3	342.5 ± 21.2	370.5 ± 13.7
%RI	54.5 ± 2.7	53.0 ± 4.3	58.1 ± 3.7	55.2 ± 2.0	59.5 ± 4.2	59.3 ± 3.6	52.7 ± 3.3	57.0 ± 2.1
P (mg)	890.6 ± 35.6	911.9 ± 62.0	973.9 ± 48.3	923.5 ± 27.8	791.1 ± 48.6	752.0 ± 40.8	726.7 ± 38.5	753.9 ± 24.2
%RI	127.2 ± 5.1	130.3 ± 8.9	139.1 ± 6.9	131.9 ± 4.0	113.0 ± 6.9	107.4 ± 5.8	103.8 ± 5.5	107.7 ± 3.5
Fe (mg)	11.5 ± 0.4	11.8 ± 0.8	12.6 ± 0.7	11.9 ± 0.4	10.9 ± 0.6	10.5 ± 0.9	9.9 ± 0.6	10.4 ± 0.4
%RI	114.9 ± 3.8	118.0 ± 7.7	125.6 ± 7.4	119.3 ± 3.6	77.8 ± 4.6	75.0 ± 6.5	71.0 ± 4.4	74.3 ± 3.1

1) LP group: Low 1/3 percentile group according to coffee intake (coffee intake < 100 mL), MP group: Midium 1/3 percentile group according to coffee intake (100 mL ≤ coffee intake < 200 mL), HP group: High 1/3 percentile group according to coffee intake: (200 mL ≤ coffee intake) 2) Mean ± SE 3) Superscripts are significantly different among groups according to coffee intake percentile by duncan's multiple range test (p < 0.05).

계가 있어 식사의 질을 추가로 조사하였다. 영양소 밀도 (ND)를 통하여 섭취한 열량 (1,000 kcal) 당 영양소 섭취량을 알아본 결과 (Table 8) 커피 섭취량과 성별에 따른 유의적인 차이는 없었다. 영양소 적정 섭취비율 (NAR)은 모두 1보다 낮았고 (Table 9) NAR이 0.6 이하인 영양소는 남학생과 여학생 모두 칼슘과 비타민 C이었다. 평균 영양소 적정섭취비율 (MAR)을 보면 남학생은 0.81, 여학생은 0.75이었고, 남학생과 여학생 모두 커피 섭취량에 따른 그룹들간의 유의적인 차이는 없었다. 커피 섭취량과 NAR, MAR, ND의 상관관계는 보이지 않았다 (표로 제시하지 않음).

고 찰

본 연구는 대학생의 커피 이용 실태, 커피 섭취량에 따른 식습관, 식이섭취 및 식사의 질을 알아보고자 조사대상자를 커피 섭취량에 따라 세 그룹으로 나누어 식습관, 식이섭취 및 식사의 질을 비교하고 커피섭취량과 각 항목간의 상관관계를 분

석하였다.

조사대상자의 평균 연령은 남학생은 23.2세, 여학생은 21.0세로 여학생에 비해 남학생의 평균 연령이 높았는데 이는 본 조사를 시행한 교양수업의 수강 대상자는 2학년 이상의 대학생으로 남학생의 경우 군대 제대 후 복학한 남학생들이 포함되어 남학생의 평균 연령이 상승한 것으로 사료된다. 본 연구에서는 편의표본추출 방법으로 조사대상자를 선정하여 간편하고 경제적인 장점이 있지만 분석 결과를 통계적으로 검정하여 근거 삼기에 어렵다는 제한점을 갖고 있다.

남학생, 여학생 모두 자택에 거주하는 비율이 가장 높아 인천 지역을 대상으로 한 다른 연구 논문에서도 자택 거주자가 많다는 결과와 비슷²²⁾ 하였으나, 부산 지역 보다는 낮았고²³⁾ 서울과 충청지역,²⁴⁾ 마산, 창원 지역²⁵⁾ 혹은 울산 지역 대학생의 자택 거주 비율보다는 높았는데²⁶⁾ 이는 대학교의 위치에 따른 차이인 것으로 보인다.

남학생의 키는 평균 174.3 cm, 체중은 70.7 kg, BMI는 23.3 kg/m²이었고, 여학생의 키는 평균 161.9 cm, 체중은 55.5 kg,

Table 7. Correlation of coffee intake and nutrients intake

Factors	Male	Female	Total
	Coffee intake (n = 101)	Coffee intake (n = 89)	Coffee intake (n = 190)
Energy (kcal)	0.275 ^{1)***2)}	-0.001	0.169*
Carbohydrate	0.269**	0.067	0.192**
Protein (g)	0.201*	-0.054	0.124
Vit A (μgR.E)	0.226*	-0.126	0.088
Vit B ₁ (mg)	0.184	-0.066	0.067
Vit B ₂ (mg)	0.230*	-0.069	0.057
Niacin (mg)	0.069	0.011	0.056
Folic acid (μgDFE)	0.103	0.076	0.095
Vit C (mg)	0.199*	0.010	0.124
Vit E (mg)	0.199*	0.076	0.144*
Ca (mg)	0.211*	-0.056	0.116
P (mg)	0.272**	-0.035	0.163*
Fe (mg)	0.347***	-0.080	0.162*
Na (mg)	0.250*	-0.119	0.135
K (mg)	0.247*	0.030	0.169*
Zn (mg)	0.250*	0.017	0.155

1) Pearson's correlation coefficient 2) Values with superscripts are significantly correlated by Pearson's correlation (*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001).

Table 8. Nutrient density (ND) by gender and group according to coffee intake percentile

Variables	Male				Female			
	LP group ¹⁾ (n = 38)	MP group (n = 31)	HP group (n = 32)	Total (n = 101)	LP group (n = 25)	MP group (n = 32)	HP group (n = 32)	Total (n = 89)
Protein (g/1,000 kcal)	39.7 ± 0.8 ²⁾	43.6 ± 3.7	39.4 ± 1.1 ^{NS3)}	40.8 ± 1.2	37.4 ± 0.9	36.4 ± 0.9	36.9 ± 1.0	36.8 ± 0.6
Vit A (μgR.E/1,000 kcal)	362.5 ± 17.5	348.3 ± 18.5	381.7 ± 31.4	364.2 ± 13.2	406.2 ± 29.9	403.7 ± 25.0	356.7 ± 23.2	387.5 ± 14.9
Vit B ₁ (mg/1,000 kcal)	0.73 ± 0.02	0.70 ± 0.02	0.69 ± 0.03	0.71 ± 0.01	0.69 ± 0.03	0.69 ± 0.04	0.65 ± 0.03	0.68 ± 0.02
Vit B ₂ (mg/1,000 kcal)	0.60 ± 0.02	0.59 ± 0.02	0.61 ± 0.03	0.60 ± 0.01	0.60 ± 0.02	0.69 ± 0.09	0.58 ± 0.03	0.63 ± 0.03
Niacin (mg/1,000 kcal)	9.0 ± 0.3	10.5 ± 1.9	8.6 ± 0.4	9.3 ± 0.6	8.6 ± 0.5	8.3 ± 0.6	8.9 ± 0.3	8.6 ± 0.3
Folic acid (mg/1,000 kcal)	110.7 ± 4.9	104.1 ± 5.0	104.9 ± 5.8	106.8 ± 3.0	108.9 ± 4.8	110.0 ± 5.2	108.3 ± 4.5	109.0 ± 2.8
Vit C (mg/1,000 kcal)	35.9 ± 1.6	33.3 ± 2.2	31.1 ± 2.0	33.6 ± 1.1	34.7 ± 2.3	31.9 ± 2.0	34.2 ± 2.4	33.5 ± 1.3
Ca (mg/1,000 kcal)	231.9 ± 7.5	233.2 ± 14.1	232.4 ± 12.4	232.4 ± 6.4	248.0 ± 14.4	247.0 ± 9.6	230.3 ± 9.2	241.3 ± 6.3
P (mg/1,000 kcal)	506.8 ± 9.4	538.7 ± 24.7	514.8 ± 13.2	519.1 ± 9.4	502.1 ± 15.8	481.1 ± 12.9	490.5 ± 12.3	490.4 ± 7.8
Fe (mg/1,000 kcal)	6.7 ± 0.2	7.0 ± 0.3	6.6 ± 0.2	6.7 ± 0.1	7.0 ± 0.3	6.7 ± 0.4	6.6 ± 0.2	6.7 ± 0.2

1) LP group: Low 1/3 percentile group according to coffee intake (coffee intake < 100 mL), MP group: Midium 1/3 percentile group according to coffee intake (100 mL ≤ coffee intake < 200 mL), HP group: High 1/3 percentile group according to coffee intake: (200 mL ≤ coffee intake) 2) Mean ± SE 3) NS: Not significant

BMI는 21.2 kg/m²이었다. 2010 국민건강통계²⁷⁾를 보면 한국인 19~29세의 남자 평균 키는 175.0 cm, 체중은 72.3 kg, BMI는 23.6 kg/m²이었고, 여자 평균 키는 161.3 cm, 체중은 55.5 kg, BMI는 21.3 kg/m²이었다. 통계적으로 비교해 볼 수는 없지만 단순 평균 수치로만 비교해 보아도 매우 유사한 결과를 보이고 있다. 그러나 본 조사에서 체지방률을 조사하여 남녀 간의 평균을 낸 결과, 남학생 평균 체지방률은 16.9%, 여학생은 26.6%인데 비해 국민건강통계²⁷⁾에서는 19~29세의 남자는 체지방률이 22.3%, 여자는 32.7%로 본 조사의 결과보다 높았다. 표준 체지방률은 남자는 10~20%, 여자는 18~28%로²⁰⁾ 본

조사대상자의 체지방률은 표준 체지방률에 속했지만, 국민건강통계에서의 조사대상자들의 체지방률은 표준 체지방률보다 높았다. 이것은 본 조사대상자의 연령은 남학생은 23세, 여학생은 21세로 20대 초반인데 비해 국민건강통계의 평균 연령은 25세 정도로 높은 것으로 보아 20대 초반인 대학생은 외모에 관심이 많은 시기로 자신의 체형에 만족하지 못하고 체중조절을 시도하여 평균 체지방률도 낮았을 것으로 사료된다.²⁸⁾

최근에는 고급화된 커피를 즐기고²⁹⁾ 만남과 문화적 교류의 공간으로서 커피전문점의 이용이 증가³⁰⁾하고 있다. 도심과 대학가를 중심으로 커피전문점의 시장 규모가 급성장하고 있으

Table 9. Nutrient Adequacy Ratio (NAR) by gender and percentile group according to coffee intake

Variables	Male				Female			
	LP group ¹⁾ (n = 38)	MP group (n = 31)	HP group (n = 32)	Total (n = 101)	LP group (n = 25)	MP group (n = 32)	HP group (n = 32)	Total (n = 89)
NAR								
Protein	0.98 ± 0.01 ²⁾	0.96 ± 0.01	0.97 ± 0.01 ^{NS3)}	0.97 ± 0.01	0.94 ± 0.02	0.95 ± 0.02	0.90 ± 0.03	0.93 ± 0.01
Vit A	0.78 ± 0.03	0.73 ± 0.4	0.80 ± 0.04	0.77 ± 0.02	0.83 ± 0.04	0.82 ± 0.03	0.74 ± 0.04	0.79 ± 0.02
Vit B ₁	0.93 ± 0.02	0.87 ± 0.03	0.90 ± 0.03	0.91 ± 0.01	0.87 ± 0.03	0.84 ± 0.03	0.79 ± 0.04	0.83 ± 0.02
Vit B ₂	0.68 ± 0.03	0.65 ± 0.03	0.73 ± 0.03	0.69 ± 0.02	0.76 ± 0.04	0.72 ± 0.04	0.67 ± 0.04	0.72 ± 0.02
Niacin	0.90 ± 0.02	0.83 ± 0.03	0.88 ± 0.03	0.87 ± 0.02	0.85 ± 0.04	0.79 ± 0.04	0.84 ± 0.03	0.82 ± 0.02
Vit C	0.62 ± 0.03	0.57 ± 0.05	0.56 ± 0.04	0.58 ± 0.02	0.54 ± 0.05	0.48 ± 0.03	0.50 ± 0.04	0.50 ± 0.02
Ca	0.55 ± 0.03	0.52 ± 0.04	0.57 ± 0.03	0.55 ± 0.02	0.60 ± 0.04	0.58 ± 0.03	0.53 ± 0.03	0.57 ± 0.02
P	0.97 ± 0.01	0.95 ± 0.02	0.99 ± 0.01	0.97 ± 0.01	0.92 ± 0.03	0.92 ± 0.02	0.89 ± 0.03	0.91 ± 0.01
Fe	0.96 ± 0.02	0.92 ± 0.03	0.97 ± 0.02	0.95 ± 0.01	0.77 ± 0.04	0.69 ± 0.03	0.68 ± 0.04	0.71 ± 0.02
MAR	0.82 ± 0.02	0.78 ± 0.03	0.82 ± 0.02	0.81 ± 0.01	0.79 ± 0.03	0.75 ± 0.02	0.73 ± 0.03	0.75 ± 0.02

1) LP group: Low 1/3 percentile group according to coffee intake (coffee intake < 100 mL), MP group: Midium 1/3 percentile group according to coffee intake (100 mL ≤ coffee intake < 200 mL), HP group: High 1/3 percentile group according to coffee intake: (200 mL ≤ coffee intake) 2) Mean ± SE 3) NS: Not significant

며 2011년 말 전국 커피전문점의 수는 32,000여 개로 추산되고 2013년 6월에는 약 45,000개로 증가하였다. 인천의 경우, 2011년 말에는 커피전문점 매장수가 1,200개에 달하였고 2013년 6월에는 2,000개로 증가하였다.³¹⁾

본 연구에서 커피 이용 실태를 조사한 결과 하루 평균 커피 섭취량은 남학생은 156.8 mL, 여학생은 157.4 mL이었다. 현재 커피의 일일 권장 섭취량에 대한 적절한 기준이 정해지지 않았지만 카페인의 최대 일일 권고 섭취량은 성인 기준 400 mg이다. 커피전문점의 커피 침출액의 1회 제공량 당 카페인의 함량은 42.8~168.4 mg로 평균 112.1 mg으로 조사³²⁾되었다. 이를 바탕으로 조사대상자의 커피 섭취량에 따른 카페인 섭취 추정량을 살펴보면, 남학생의 커피섭취량의 하위 1/3은 32 mg 미만, 커피섭취량의 중위 1/3은 32 mg 이상 64 mg 미만, 커피섭취량의 상위 1/3은 64~256.2 mg의 섭취 범위를 보였고 여학생의 커피섭취량의 하위 1/3은 32 mg 미만, 커피섭취량의 중위 1/3은 32 mg 이상 64 mg 미만, 커피섭취량의 상위 1/3은 64~176.2 mg에 해당하였다 (1회 제공량 350 mL 기준). 조사대상자 모두 카페인의 최대 일일 권고 섭취량을 넘지는 않았지만 커피섭취량의 상위 1/3의 카페인 섭취량은 1회 제공량 당 카페인 함량보다 높았다. 하지만 커피 종류마다 카페인의 함유량이 다르다고 보고된 선행 연구³³⁾가 있고, 본 연구에서는 커피의 농도 혹은 커피의 종류를 제한하지 않아 카페인의 양을 정확하게 알 수 없다는 제한점을 갖고 있으므로 카페인 섭취에 따른 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 카페인 섭취에 기여하는 식품의 96%가 커피 제품 (커피믹스, 커피침출액, 커피음료)에 해당되어³²⁾ 국가적으로 카페인 섭취에 대한 지속적인 평가 및 정책 마련에 관심을 갖고 있으므로 추후 카페인 함유량에 따른 일일 커피 섭취량의 기준이 정해질

것으로 생각된다.

남학생은 커피전문점에서 카라멜 마끼아또, 카페라떼, 아메리카노, 카페모카, 카푸치노, 기타 (에스프레소 도피오, 에스프레소 리스트레토, 에스프레소 마끼아또, 에스프레소 콘파냐), 여학생은 카라멜 마끼아또, 아메리카노, 카페모카, 카페라떼, 카푸치노, 기타, 에스프레소 순으로 선호하는 경향을 보였는데, 카라멜 같은 시럽이 들어간 커피 종류를 남녀 모두 가장 선호하였다. 이는 대학생들을 대상으로 한 다른 연구들에서도 유사한 결과를 보였다.^{15,16)} 카라멜 마끼아또는 바닐라 시럽에 스팀 밀크, 카라멜 시럽이 더해진 고열량 커피에 해당하며 고열량의 커피를 섭취하는 여대생의 77%가 우유 + 시럽, 우유 + 시럽 + 휘핑크림을 넣은 커피를 선택하였고 고열량 커피 섭취군의 당류 섭취량은 저열량 커피 섭취군, 커피 비섭취군의 당류 섭취량보다 높았다는 보고가 있어,¹⁹⁾ 당류가 포함된 커피 섭취로 인해 여대생의 당 섭취는 문제가 될 가능성이 높다.

현재 당 섭취 증가^{34,35)}로 인한 당뇨 및 비만 등의 성인병 이환률 증가³⁶⁾가 사회적으로 대두되고 있다. 1인당 일일 당류 섭취량은 2008년 32.9 g에서 2010년 41.5 g으로 점차 증가하고 있으나, WHO는 하루 섭취 열량의 10% 미만 (당 50 g 미만/2,000 kcal)으로 당 섭취를 권고하고 있다. 식약처의 당 섭취 기여도³⁷⁾ (2010년)를 보면 커피는 33%, 음료류는 21%를 차지하여 커피 섭취시의 당 섭취량 저감화가 필요한 상황이다. 또한 커피 섭취가 많을수록 초콜릿, 혹은 케익, 비스킷 등의 섭취가 증가하고, 생선류, 물, 차 종류의 섭취는 감소함으로써 식이 섭취에 변화를 준다는 선행 연구³⁸⁾로 볼 때 커피 섭취 증가와 더불어 디저트류의 섭취 증가가 당 섭취에 영향을 주고 있을 것으로 사료된다. 본 연구의 결과에서 유의하지는 않지만 커피 섭취량이 많은 군에서 당류를 더 섭취하는 경향을 보였고 실제로 대학

생을 대상으로 한 연구에서 커피 섭취시 쿠키, 도너츠, 케익 등의 동반 간식을 먹는 남학생은 58.1%, 여학생은 80%에 달한다는 보고³⁹⁾도 있으므로 커피와 디저트를 통한 당 섭취의 문제점과 관련된 영양교육이 요구된다.

커피 섭취 동기는 감성적 동기와 유용적 동기 모두 성별에 따른 유의적인 차이는 보이지 않았지만 여학생이 남학생보다 커피 섭취 동기의 점수가 높았고 여성이 남성에 비해 상대적으로 높은 감성적, 유용적 동기를 보이는 적극적인 소비자라는 선행 연구와 비슷한 경향을 보였다.²¹⁾ 또한 남학생과 여학생 모두 커피를 섭취하고자 하는 동기로 '맛과 향'을 가장 중요하게 인식하며 대학생의 커피 음료 선택에 있어서 커피의 맛과 향이 영향을 준다고 보고한 결과와⁴⁰⁾ 유사하였다. 커피 섭취 동기는 예를 들면, 유용적 동기 요소 중의 졸음 방지의 점수가 높으면 졸음을 막기 위해 커피를 섭취하는 경향이 높다는 것을 말한다. 남학생과 여학생 모두 감성적 동기와 유용적 동기 모두 커피 섭취량의 상위 1/3의 점수가 커피섭취량의 하위 1/3의 점수보다 높은 것으로 보아 커피를 많이 마시는 사람들이 감성적 동기와 유용적 동기 둘다 높은 것을 알 수 있었다. 특히 감성적 동기 중에서는 습관이나 분위기 보다는 맛과 향의 섭취 동기 점수가 높았고, 유용적 동기 중에는 졸음 방지의 점수가 다른 것들에 비해 높은 것으로 보아 커피를 섭취하는 동기는 커피 자체의 맛과 향을 즐기기 위한 것이거나 졸음을 방지하기 위한 목적이 큰 것을 알 수 있었다. 본 연구에는 포함되지 않았지만 졸음을 방지하기 위해 커피를 마시는 사람의 경우 카페인과 다 함유된 에너지 드링크의 섭취 가능성도 배제할 수 없으므로 고카페인의 부정적인 영향에 대해 인지할 수 있도록 영양교육이 필요할 것으로 사료된다.

점수가 높을수록 해당하는 좋은 식습관을 갖고 있다고 보는데 성별에 따른 식습관 점수의 유의적인 차이는 없었다. 남학생의 경우 '가공식품보다는 자연식품을 주로 섭취한다'는 답변이 커피를 적게 마시는 커피섭취량의 하위 1/3에서 커피섭취량의 중,상위1/3보다 높은 점수를 보였다. 이는 커피 섭취가 초콜릿, 케익, 비스킷 등의 섭취를 증가시키고 생선류 혹은 물, 차 등의 섭취를 감소시키며 식이 섭취에 변화를 준다는 연구³⁸⁾와 비슷한 결과를 보였다. 하지만 식습관은 크로스 섹션 분석 혹은 횡단면분석으로 살펴보았는데 이는 집단 간의 상이한 특성의 측정치를 비교하여 의미를 찾는 것이 목적으로 한번만 측정하여 편리하다는 장점을 갖으나 인과관계를 유추하기에는 한계를 갖고 있다. 따라서 남학생의 커피섭취량의 하위 1/3에서 자연식품을 가공식품보다 섭취하는 식습관의 점수가 상대적으로 높은 결과를 보였지만 인과관계를 알기에는 제한점이 있어 추후 인과조사로 살펴보는 것이 좋을 것으로 사료된다.

식습관 점수와 커피 섭취량과의 상관관계를 살펴보면, 남학

생은 상관관계가 나타나지 않았으나 여학생의 경우 '가공식품은 영양소 함유량 및 성분을 확인하고 구입한다'는 답변이 커피 섭취량이 증가할수록 점수가 높았다. 여학생은 커피음료와 동반간식을 선택함에 있어서 남학생에 비해 열량이 낮은 것을 고르는 비율이 높다는 보고도 있으며³⁹⁾ 이에 따라 여학생은 영양 성분을 확인하며 간식을 구입하는 빈도가 높은 것으로 보여진다. 따라서 본 연구의 결과, 남학생이 여학생에 비해 유의적이지는 않지만 영양성분 표시를 확인하는 식습관의 점수가 낮은 경향을 보이므로 영양성분 표시를 확인하고 커피 및 가공식품의 적절한 섭취에 대한 영양 교육이 필요할 것으로 사료된다.

식이섭취에 관한 선행 연구의 결과⁴¹⁾를 보면, 남학생이 여학생에 비해 대부분의 영양소 섭취량은 높지만, 비타민 C 섭취량은 여학생이 높은 결과를 보였다. 본 연구에서도 여학생이 남학생에 비해 비타민 C를 더 많이 섭취하는 것으로 보여졌다. 남학생은 커피 섭취량이 많은 커피섭취량의 상위 1/3이 커피 섭취량의 중위 1/3에 비해 열량 섭취가 높았고, 여학생은 열량 섭취에 대한 유의적인 차이가 보이지 않았다. 커피 섭취량에 따른 선행 연구를 살펴보면, 커피 섭취량에 따른 열량 섭취에서는 유의한 차이가 없고 여대생의 커피 섭취군이 비섭취군에 비해 식이섭취소, 비타민 A, 비타민 B₂, 엽산 및 채소류의 섭취가 낮은 것으로 나타난 결과³⁸⁾로 한정되어 있었다. 그러므로 다양한 지역 및 다수의 대학생을 조사대상자로 한 커피 섭취량에 따른 식이섭취에 관한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

식이섭취와 커피 섭취량의 상관관계의 결과는 남학생의 경우, 열량, 당류, 단백질, 비타민 A, 비타민 B₂, 비타민 C, 비타민 E, 칼슘, 인, 철분, 나트륨, 칼륨, 아연의 식이 섭취가 커피 섭취량이 많을수록 유의적으로 증가하였고, 여학생의 경우에는 섭취량과 식이섭취의 유의적인 상관관계가 나타나지 않았다. 남학생의 경우 커피를 많이 마실수록 가공식품도 많이 섭취한다는 결과를 보였고, 우유나 당류가 많이 든 커피를 선호하기 때문에 열량, 당류 등의 영양소 섭취도 많아진 것으로 사료된다. 이에 따라 커피를 섭취할 때 과다 섭취될 수 있는 영양 성분과 적절한 식이 섭취에 관한 교육이 필요할 것으로 보인다.

권장섭취량에 대한 섭취율 (RI)을 보면 남학생은 비타민 A, 비타민 B, 엽산, 비타민 C, 칼슘이 여학생은 비타민 A, 비타민 B₂, 비타민 B₆, 나이아신, 엽산, 비타민 C, 칼슘, 철분을 권장 섭취량보다 적게 섭취한 것으로 조사되었고 그 중 남녀 모두 엽산에서 가장 낮은 섭취비율을 보였다. 본 연구에서 커피 섭취와 엽산 섭취의 상관관계는 나타나지 않았지만 엽산은 가임기 여성에게 꼭 필요하고 부족 시 임신했을 경우 태아의 신경관 손상의 위험이 높을 뿐만 아니라⁴²⁾ 발암에도 연관 되어 있어⁴³⁾ 권장 섭취 되고 있는 중요한 영양성분이다. 엽산의 권장섭취량

은 1996년에 처음 지정 되었고,⁴⁴⁾ 2010 한국인 영양섭취기준에서는 남녀 19~29세의 엽산 권장 섭취량은 400 μg 으로 2000년도의 엽산 권장량인 250 μg 보다 증가하였다. 엽산은 곡류, 두류, 채소, 견과류에 많이 함유되어 있다고 알려져 있는데 여학생의 다이어트에 대한 관심이 증가하고 영양소 섭취의 불균형을 초래하는 잘못된 원푸드 다이어트 방법 등이 대두됨에 따라 음식 섭취가 감소될 수 있어 엽산 섭취와 올바른 식습관에 관한 영양교육이 필요할 것으로 보인다.

식이 섭취량의 조사만으로는 균형잡힌 식사를 확인하는데 한계가 있어 식사의 질을 분석한 결과, 영양소 적정 섭취 비율 (NAR)은 모두 1보다 낮았고 NAR이 0.6이 되지 않는 낮은 영양소는 남학생과 여학생 모두 칼슘과 비타민 C가 해당되었는데 경기지역 대학생들에게서도 유사한 결과를 보였다.⁴⁵⁾ 평균 영양소 적정섭취비율 (MAR)은 본 조사대상자의 남학생은 0.81, 여학생은 0.75로, 대전지역 대학생에 비해 높게 나타났지만⁴⁶⁾ 여전히 1보다 낮은 비율을 보이므로 대학생을 대상으로 하는 양질의 균형 잡힌 식이 섭취에 관한 영양교육이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구는 표본추출방법 중의 편의표본추출을 택하여 인천지역 내 특정 교양 수업을 듣는 대학생으로 조사대상자를 정하였기 때문에 전체 대학생들에게 적용하기는 제한이 있지만, 성인기의 시작인 대학생의 급격한 커피 섭취의 증가를 인식하고 커피 섭취와 관련한 식습관, 식이 섭취 및 식사의 질과의 관련성을 규명한 연구로 대학생의 적절한 커피 섭취와 더불어 바람직한 식습관에 관한 올바른 인식과 가치관을 형성하도록 하는 영양교육의 기초 자료가 될 것이다. 또한 건강을 추구하는 웰빙의 시대와 맞물려 대학생들의 적절한 커피 섭취 및 그에 따른 영양섭취를 권장하는 데에 유용한 정보가 될 것으로 기대한다. 그러나 본 연구는 횡단면분석으로 조사된 것이므로 정확한 인과관계를 알 수 없고 커피의 농도 혹은 커피의 종류를 제한하지 않아 카페인의 양이 반영되지 않은 제한점이 있으므로 대규모의 역학 조사와 커피의 카페인 섭취에 따른 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

요약 및 결론

본 연구는 대학생의 커피전문점에서의 커피 이용 실태 및 커피 섭취량에 따른 식습관, 식이섭취 및 식사의 질을 알아보고자 건강관련 교양 강의를 수강하는 인천지역의 대학생 190명 (남학생 101명, 여학생 89명)을 대상으로 커피 섭취량에 따라 세 그룹으로 나누어 식습관, 식이섭취 및 식사의 질을 비교하고 커피섭취량과 각 항목간의 상관관계를 분석한 결과는 다음과 같다.

1) 조사대상자의 평균 연령은 남학생 23.2세, 여학생 21.0세이고 주거 형태는 남학생의 59.4%, 여학생의 71.9%가 자택에서 거주하고 자취, 기숙사 혹은 기타 순이었다. 한달 용돈은 조사대상자의 58.5% 이상이 20~40만원을 받았고 일주일에 2~4회 외식은 47.4%로 가장 많았으며 여학생이 남학생에 비해 운동을 하지 않는 경우가 더 많았다. 일주일에 1회 이하로 음주하는 대학생이 52.5%의 비율을 차지 하였다.

2) 조사대상자의 남학생의 키는 평균 174.3 cm, 체중은 70.7 kg, BMI는 23.3 kg/m^2 이었고, 여학생의 키는 평균 161.9 cm, 체중은 55.5 kg, BMI는 21.2 kg/m^2 로 조사되었다.

3) 하루 평균 커피 섭취량은 남학생은 156.8 mL, 여학생은 157.4 mL이었다.

4) 커피 전문점에서의 커피 선호도는 남학생은 카라멜 마끼아또, 카페라떼, 아메리카노, 카페모카, 카푸치노, 기타 순이었고, 여학생은 카라멜 마끼아또, 아메리카노, 카페모카, 카페라떼, 카푸치노, 기타, 에스프레소 순으로 선호하는 경향을 보였다.

5) 감성적 동기와 유용적 동기 모두 성별에 따른 유의적인 차이는 보이지 않았으나 남학생과 여학생 모두 감성적 동기와 유용적 동기 모두 커피섭취량의 상위 1/3의 점수가 커피섭취량의 하위 1/3의 점수보다 높았다. 감성적 동기 중에서는 맛과 향, 유용적 동기 중에는 졸음 방지의 점수가 높았다.

6) 식습관을 살펴보면 남녀 간에는 식습관 점수에 따른 유의적인 차이가 없었고, 총점이 41.3, 41.4로 비슷하게 나타났다. '가공식품보다는 자연식품을 주로 섭취한다'는 답변이 남학생의 커피섭취량의 하위 1/3에서 유의적으로 점수가 높았고 ($p < 0.05$) '가공식품은 영양소 함유량 및 성분을 확인하고 구입한다'는 답변이 여학생의 커피섭취량과 양의 상관관계 ($p < 0.01$)를 보여 커피를 많이 마실수록 가공식품의 성분을 확인한다는 결과를 보였다.

7) 식이섭취를 분석한 결과 남학생의 커피섭취량의 상위 1/3의 열량 섭취가 커피섭취량의 중위 1/3에 비해 유의적으로 높았으나 ($p < 0.05$) 여학생은 커피 섭취량에 따른 그룹 간에 영양소 섭취에 대한 유의적인 차이가 없었고 조사대상자 모두 엽산에서 가장 낮은 섭취비율을 보였다. 남학생의 커피 섭취량이 증가할수록 열량, 당류, 단백질, 비타민 A, 비타민 B₂, 비타민 C, 비타민 E, 칼슘, 인, 철분, 나트륨, 칼륨, 아연의 섭취량이 증가하였으며, 여학생은 커피 섭취량과 식이섭취의 유의적인 상관관계가 나타나지 않았다.

8) 식사의 질을 조사한 결과 ND는 커피 섭취량과 성별에 따른 유의적인 차이는 없었고 NAR은 모두 1보다 낮았으며 조사대상자 모두 칼슘과 비타민 C의 NAR이 0.6 이하였다. MAR은 남학생 (0.81), 여학생 (0.75)이었고, 커피 섭취량과 식사의 질의 상관관계는 보이지 않았으며 조사대상자의 식사의 질이

전반적으로 낮았다.

그러므로, 대학생의 적절한 커피 섭취와 더불어 바람직한 식습관에 관한 올바른 인식을 형성하도록 하는 영양교육이 필요할 것으로 사료된다.

Literature cited

- 1) Choi MK, Lee YS. The relationships among coffee consumption, blood pressure, and serum lipids in Korean adult men and women. *Korean J Food Nutr* 2007; 20(4): 460-466
- 2) Kim WS, Oh KN, Lee YH, Cho KO. Marketing strategy for service quality improvement of specialty Starbucks coffeeshop: a case study. *J Foodserv Manage* 2002; 5(1): 3-22
- 3) Na YS, Kang SU. The analysis toward consumption state, import and export in the world coffee market - the case of Korea, U.S.A., Japan market -. *Korean J Culinary Res* 2004; 10(3): 65-82
- 4) Dórea JG, da Costa TH. Is coffee a functional food? *Br J Nutr* 2005; 93(6): 773-782
- 5) Lee SY, Kozukue N, Han JS, Cho YS. A study of recognition and preference research of coffee. *Foodserv Ind J* 2006; 4: 25-37.
- 6) Uto-Kondo H, Ayaori M, Ogura M, Nakaya K, Ito M, Suzuki A, Takiguchi S, Yakushiji E, Terao Y, Ozasa H, Hisada T, Sasaki M, Ohsuzu F, Ikewaki K. Coffee consumption enhances high-density lipoprotein-mediated cholesterol efflux in macrophages. *Circ Res* 2010; 106(4): 779-787
- 7) van Dam RM, Willett WC, Manson JE, Hu FB. Coffee, caffeine, and risk of type 2 diabetes: a prospective cohort study in younger and middle-aged U.S. women. *Diabetes Care* 2006; 29(2): 398-403
- 8) Eskelinen MH, Kivipelto M. Caffeine as a protective factor in dementia and Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis* 2010; 20 Suppl 1: S167-S174
- 9) Greenberg JA, Chow G, Ziegelstein RC. Caffeinated coffee consumption, cardiovascular disease, and heart valve disease in the elderly (from the Framingham Study). *Am J Cardiol* 2008; 102(11): 1052-1058
- 10) Bonnet MH, Arand DL. Caffeine use as a model of acute and chronic insomnia. *Sleep* 1992; 15(6): 526-536
- 11) Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korean National health and nutrition examination survey 2010. Cheongwon: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2010
- 12) Won HR. A study of the relationship between the eating attitude influenced by eating disorder and body shape, nutritional knowledge among female college students in Won Ju province. *Korean J Community Nutr* 1998; 3(2): 308-316
- 13) Kang KJ. A study on food behavior to related health and daily food intakes of female dormitory students according to BMI. *Korean J Soc Food Sci* 2001; 17(1): 43-54
- 14) Ha TS, Park MH, Choi YS, Cho SH. A study on beverage consumption pattern associated with food and nutrient intakes of college students. *J Korean Diet Assoc* 1999; 5(1): 21-28
- 15) Park KM. A study of college students' actual conditions of using coffee shops and choice attributes - focused on Seongnam area -. *Korean J Food Nutr* 2010; 23(1): 52-62
- 16) Byun GI, Lee SY, Cho WJ. Study on the importance and customer satisfaction of coffee-shop type according to the choice attributes by university students -focused on Daegu-. *J East Asian Soc Diet Life* 2009; 19(4): 503-514
- 17) Choi MK, Jun YS. A study on Nutrient Intake status according to coffee intake in Korean female college students. *J East Asian Soc Diet Life* 1997; 7(3): 375-382
- 18) Bae YJ, Kim MH. A study evaluating nutrient intake and diet quality in female college students according to coffee consumption. *J Korean Diet Assoc* 2009; 15(2): 128-138
- 19) Yeon JY, Bae YJ, Kim MH, Jo HK, Kim EY, Lee JS, Kim MH. Evaluation of nutrient intake and bone status of female college students according to the calorie consumption from coffee containing beverage. *Korean J Food Nutr* 2009; 22(3): 430-442
- 20) Lohman TG. Advances in body composition assessment. Champaign (IL): Human Kinetics Books; 1992. (Current Issues in Exercise Science Series Monograph No.3)
- 21) Kim JY, Ahn KM. Market segmentation based on emotional-utilitarian motivation - focused on specialty coffee shops -. *Korean J Culinary Res* 2010; 16(5): 103-117
- 22) You JS, Chin JH, Kim MJ, Chang KJ. College students' dietary behavior, health-related lifestyles and nutrient intake status by physical activity levels using international physical activity questionnaire (IPAQ) in Incheon area. *Korean J Nutr* 2008; 41(8): 818-831
- 23) Ko MS. The comparison in daily intake of nutrients and dietary habits of college students in Busan. *Korean J Community Nutr* 2007; 12(3): 259-271
- 24) Song B, Cho J, Lee I, Kim M. A study of the nutritional knowledge and diet practice behavior of college students. *Korean J Food Cult* 2008; 23(4): 538-542
- 25) Lee KA, Cho EJ, Yoon HS. A study on consumption of convenience foods of university students by residing types in Changwon and Masan area. *J Korean Diet Assoc* 2010; 16(3): 279-290
- 26) Cho JY, Song JC. Dietary behavior, health status, and perceived stress of university students. *Korean J Food Nutr* 2007; 20(4): 476-486
- 27) Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2010: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-1) [Internet]. Cheongwon: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2011 [cited 2013 Aug 8]. Available from: <http://knhanes.cdc.go.kr>
- 28) Hong MS, Pak HO, Sohn CY. A study on food behaviors and nutrient intakes according to Body Mass Index and body image recognition in female university students from Incheon. *Korean J Food Nutr* 2011; 24(3): 386-395
- 29) Ki MO, Lee DI. Influence of perceived quality and brand image on the perceived value and loyalty in specialty coffee shop - moderating role of the consumer knowledge -. *J Foodserv Manage* 2008; 11(3): 49-72
- 30) Jung YW. A study on the positioning strategy of coffee house. *Korean J Hosp Adm* 2006; 15(1): 269-289
- 31) Small Enterprise Development Agency (KR). Trade area information system [Internet]. Daejeon: Small Enterprise Development Agency; 2013 [cited 2013 Aug 11]. Available from: <http://sg.seda.or.kr/>
- 32) Korea Food & Drug Administration. Information for caffeine [Internet]. Cheongwon: Korea Food & Drug Administration; 2013 [cited 2013 Aug 22]. Available from: <http://www.mfds.go.kr>
- 33) Kwon IB, Lee YS, Woo SK, Lee CY, Suh JG. A study on the determination of caffeine in coffee, black tea and green tea by high performance liquid chromatography. *J Food Hyg Saf* 1990; 5(4): 213-218
- 34) Bray GA, Nielsen SJ, Popkin BM. Consumption of high-fructose corn syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity. *Am J Clin Nutr* 2004; 79(4): 537-543
- 35) Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened bev-

- erages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2006; 84(2): 274-288
- 36) Lustig RH. Fructose: metabolic, hedonic, and societal parallels with ethanol. *J Am Diet Assoc* 2010; 110(9): 1307-1321
- 37) Korea Food & Drug Administration. Information for sugar [Internet]. Cheongwon: Korea Food & Drug Administration; 2013 [cited 2013 Aug 19]. Available from: <http://www.mfds.go.kr>
- 38) Mosdøl A, Christensen B, Retterstøl L, Thelle DS. Induced changes in the consumption of coffee alter ad libitum dietary intake and physical activity level. *Br J Nutr* 2002; 87(3): 261-266
- 39) Lim YH, Kim SH. Survey on consumption of coffee beverages and energy contribution ratios of coffee beverages and accompanying snacks by college students in Daejeon city and Chungnam province in Korea. *Korean J Food Cult* 2012; 27(3): 240-250
- 40) Chung HK, Kim HY, Lee HY. The antecedents of coffee satisfaction by lifestyle segments for Korean and Chinese university students in Korea. *Korean J Community Nutr* 2011; 16(6): 782-793
- 41) You JS, Park JY, Chang KJ. Correlation among dietary habits score, life stress score and health-related quality of life (HRQL) score for female college students with functional constipation. *Korean J Nutr* 2010; 43(6): 620-627
- 42) Daly LE, Kirke PN, Molloy A, Weir DG, Scott JM. Folate levels and neural tube defects. *JAMA* 1995; 274(21): 1698-1702
- 43) Lashner BA, Heidenreich PA, Su GL, Kane SV, Hanauer SB. Effect of folate supplementation on the incidence of dysplasia and cancer in chronic ulcerative colitis. A case-control study. *Gastroenterology* 1989; 97(2): 255-259
- 44) Lim HS, Jin HO, Lee JA. Dietary intakes and status of folate in Korean women of child-bearing potential. *Korean J Nutr* 2000; 33(3): 296-303
- 45) Yeon JY, Hong SH, Bae YJ. A study on nutritional status and dietary quality of university students by body image. *Korean J Community Nutr* 2012; 17(5): 543-554
- 46) Lee MS, Kwak CS. The comparison in daily intake of nutrients, quality of diets and dietary habits between male and female college students in Daejeon. *Korean J Community Nutr* 2006; 11(1): 39-51