

충남 공주지역 대학생의 식사행동 및 액체섭취실태 조사

김 선 효[§]

공주대학교 자연과학대학 외식상품학과

A Survey on Dietary Behaviors and Liquid Consumptions of University Students in Kongju of Chungnam Province in Korea

Kim, Sun Hyo[§]

Department of Foodservice Management and Nutrition, College of Natural Science,
Kongju National University, Kongju 314-701, Korea

ABSTRACT

University students tend to have various dietary problems including undesirable dietary behaviors, inadequate intakes of nutrients and biased habits of liquid consumption. This study was conducted to find dietary behaviors (n = 357) by questionnaire survey and to examine dietary nutrient intakes (n = 60) and liquid consumption (n = 853) by food record method for 3-days among university students attended in K University of Chungnam province in Korea. Most subjects lived in the dormitory or self-boarding house, and they skipped breakfast most frequently and took breakfast most irregularly among three meals. Dietary mean intakes of energy, Ca, vitamin B2 and folate were lower than the KDRI (37–85%), and those of males were poorer than those of females. Ratios of energy intake among three meals and snacks were not distributed evenly, so the mean energy intake from snacks was higher and that from breakfast was lower than the ideal ratio, respectively. Daily mean consumption of liquid was 1,526.4 mL/d for males and 1,151.5 mL/d for females, and these intakes were more than the KDRI (1,300 mL/d for males and 1,100 mL/d for females). However, their sources of liquid consumption were not desirable because alcohol, soda, juice of fruit or vegetable and beverage mixed with fruit juice and/or vegetable juice were major sources of liquid as well as drinking water. These findings show that university students have poor dietary behaviors including frequent skipping of breakfast, irregularity of meals, inadequate intakes of nutrients and undesirable patterns of liquid consumption including high portion of alcohol and soda as all-liquid source, and these trends were stronger for males than for females. Therefore, we should endeavor to correct their meal problems identified to dietary behaviors, nutrient intakes and liquid consumptions through nutrition education. (Korean J Nutr 2009; 42(4): 327~337)

KEY WORDS: university students, dietary behaviors, nutrient intakes, liquid consumptions.

서 론

성인기에 접어든 대학생 시기는 현재의 건강과 젊음을 유지함은 물론, 앞으로 다가올 중·노년기를 건강하게 보내기 위해 방어영양에 초점을 맞추어 영양관리를 해야 한다.¹⁾ 또한 대학생 시절의 식사행동은 성인기의 식생활 양식 정착에 지대한 영향을 미치므로, 대학생 시절에 자신의 잘못된 식사행동 내용을 구체적으로 인지하고 바로 잡음으로써, 대학생 시기를 포함하여 건강한 일생을 살기 위한 기초를 마련해야 한다.

접수일 : 2009년 1월 28일 / 수정일 : 2009년 2월 16일

채택일 : 2009년 5월 12일

[§]To whom correspondence should be addressed.

E-mail : shkim@kongju.ac.kr

런해야 한다.

그러나 대학생은 여러 가지 이유로 불량한 식사행동을 갖기 쉽지만, 대학생의 식사행동 실태에 관해서는 자신뿐만 아니라 주변사람들의 관심도가 낮아, 대학생의 영양섭취실태는 사각지대에 놓이기 쉽다. 대학생의 식사행동이 불량하기 쉬운 구체적인 이유로서, 대학생은 학교와 부모의 보호하에 하루 생활이 규칙적으로 이루어졌던 고등학교 시기까지의 타율적 생활에서 벗어나 독립적인 생활을 시작함에 따른 부적응으로 인해 식사가 흐트러지기 쉬운 점, 학업상 타지에서 혼자 식생활을 관리하는 경우가 많은 점, 개인의 식사시간을 고려하지 않는 무리한 수강신청이나 과중한 학업 또는 아르바이트 수행 등으로 인해 식사시간을 자주 놓치는 점, 외모에 대한 높은 관심 등을 들 수 있다.²⁻⁴⁾

따라서 대학생의 식사행동 문제점으로, 빈번한 아침 결식, 빈번한 야식 섭취, 불규칙한 식사시간, 세끼 식사간의 영양섭취 불균형, 간식에 대한 높은 의존, 혼자 식사를 하는 것, 기호위주의 식품 선택, 영양이 배제된 가격과 편리성 위주의 식사를 하는 것, 지나친 다이어트, 잦은 음주 등이 자주 지적되고 있다.⁵⁻⁷⁾ 이 결과 대학생의 영양섭취는 적절하지 못하여 대학생의 1일 평균 에너지, 칼슘, 비타민 B군, 철 등의 섭취량이 권장섭취수준보다 낮은 것으로 보고되었다.^{3,6,8,9)} 그리고 대학생의 영양섭취상태는 거주형태에 따라 차이가 있어, 자택에 거주하는 경우가 영양적으로 우수한 식사를 하며, 그 다음이 기숙사, 자취의 순인 것으로 나타났다.¹⁰⁾

대학생의 식사행동 및 영양섭취의 불량함과 함께 이들의 액체 섭취량 및 액체 급원의 부적절성이 영양 문제로 지적되고 있다. 수분은 체내에서 생화학적 반응의 용매로서 체내의 대사열 흡수, 운반 매체로서 영양소와 노폐물 운반, 세포 중의 수분으로서 세포대사와 유전자 발현을 조절하는 등의 작용을 한다. 따라서 수분은 생명현상을 유지하는 데에 기본적인 역할을 하므로, 적절한 수분 섭취와 수분 급원은 매우 중요하다고 하겠다.¹¹⁾

적절한 수분 섭취량에 관하여 한국인영양섭취기준 (KD-RI)¹²⁾에서는 수분량을 음식 중의 수분과 액체로 구분하여 각각의 섭취량과 함께 1일 총수분섭취량 (total water intake)에 대한 권장섭취기준을 제시하였다. 여기에서 음식 수분량은 음식으로부터 섭취한 수분을 의미하며, 액체 (fluids)는 물 (drinking water)과 음료 (beverage)를 합한 개념이고, 음료는 식품군 분류 중 '음료 및 주류'와 동일한 개념이다. 20~29세군의 1일 총수분섭취량은 남자 2,700 mL/d, 여자 2,100 mL/d로 설정되었으며, 이중 1일 액체 섭취량은 남자 1,300 mL/d, 여자 1,100 mL/d로 정해져 있어, 1일 총수분섭취량에 대해 1일 액체 섭취량이 차지하는 비율이 남녀 각각 48%와 52%로 되어 있다.¹²⁾ 대학생을 포함한 한국인의 수분 섭취량 및 수분 급원에 대한 자료는 매우 부족하여 수분 섭취 실태가 파악되지 못하고 있는 실정인데, 2007 국민건강영양조사¹³⁾ 결과에 의하면 우리나라 20~29세군이 음용으로 섭취한 물의 1일 평균 섭취량은 남자 1,002.2 mL/d, 여자 879.8 mL/d인 것으로 나타났다.

최근 식품산업의 발달과 함께 타식품에 비해 음료시장이 빠른 속도로 변화되고 있는 추세이며, 패스트푸드의 확산 등으로 음료를 동반하는 식품 섭취 기회가 잦아짐에 따라, 새로운 식품을 빨리 받아들여 현대사회의 식품 소비 패턴을 주도하고 있는 early-adopters인 20대의 액체섭취행동도 빠르게 변화하고 있다. 이와같은 20대의 액체 섭취 트렌드로 인해, Jung 등¹⁴⁾의 연구에서 조사 대상 대학생은 비알

코올성 음료 중에서 최근 소비가 확대되고 있는 탄산음료를 가장 선호하는 것으로 나타났다. 그리고 Kim¹⁵⁾의 보고에 의하면 조사 대상 대학생 중 1/3 정도는 주당 1~2회 이상의 음주를 하고 있는 것으로 나타나, 대학생의 액체 급원으로서 술이 차지하는 비중이 높다는 것을 시사해주었다. 그러나 빈번한 탄산음료 섭취는 영양섭취 및 건강에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되었다. 즉 탄산음료는 영양학적으로는 empty calorie foods일 뿐만 아니라, 지나친 탄산음료 섭취는 부피감으로 인해 다른 음식의 섭취를 방해하여 영양섭취의 균형을 깨뜨리며, 탄산음료는 총당류 함량이 높은 고당류식품으로서 과다한 탄산음료 섭취는 비만, 당뇨병 발생 등에 대한 위험요인이 되는 것으로 알려졌다.^{16,17)}

실제로 청소년의 음료섭취빈도와 식사균형성 및 식습관간의 관계를 알아본 연구에서, 음식을 골고루 먹을수록, 식사를 규칙적으로 할수록 탄산음료섭취빈도가 각각 낮은 것으로 나타나, 탄산음료 섭취가 영양섭취와 건강에 부정적인 영향을 미침을 보여주었다.¹⁸⁾ 그리고 과다한 알코올 섭취는 균형잡힌 영양섭취와 건전한 액체섭취에 부정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라, 간기능 장애를 유발하는 등 건강을 위협하므로, 대학생 시기에 과음을 하는 습관을 갖는 것은 장기적으로 바람직하지 않다고 하겠다.¹⁾ 따라서 액체로서 무엇을 얼마큼 마시는가는 단지 수분 급원으로서 건강에 미치는 의미뿐만 아니라, 액체 그 자체 및 타식품섭취에 미치는 영향을 통해 영양섭취에 미치는 의미도 갖고 있으므로 중요하다고 하겠으나, 대학생의 액체섭취행동에 대하여 아직 문제의식조차 갖지 못한 상태에서 대학생의 액체섭취행동이 올바른 규범에서 점점 벗어나고 있어 우려가 된다고 하겠다.

이상에서 대학생의 식사행동과 영양섭취가 불량하며, 이들의 액체섭취행동에 관한 연구는 미흡하나 관심을 가져야 할 대상으로 나타났다. 그러나 최근 한국인을 대상으로 한 식생활 조사는 어린이 먹거리 안전성에 대한 관심 고조와 노년기 인구 증가에 따른 노인영양에 대한 관심 고조로 성장기와 노년기를 대상으로 주로 이루어지고 있는 반면에, 성장기와 중·노년기의 중간 시기인 성인기로 진입한 대학생의 식생활 실태, 그중에서도 식품시장에서 가장 빠르게 변신하고 있는 음료시장의 소비 패턴을 주도하고 이에 따라 자신의 식사행동, 영양섭취 및 액체섭취가 영향을 받고 있는 대학생의 액체섭취실태에 대한 연구는 거의 시도된 바가 없다.

그러므로 본 연구는 충남 공주시에 소재한 K 대학교에 재학중인 일부 남녀 학생을 대상으로 식사행동, 영양섭취와

함께 액체섭취실태를 파악하여, 대학생의 올바른 식사행동 및 액체섭취행동을 형성시키기 위한 영양교육자료를 제공하는 데에 목표를 두고 실시되었다.

연구방법

조사대상자 및 조사방법

본 연구에서는 다음과 같이 식사행동조사, 식사조사, 액체섭취실태조사가 이루어졌으며, 각 조사를 위한 대상자는 중복이 되도록 구성하였다. 각 조사는 2006년 5월에 실시되었다.

식사행동조사

식사행동조사는 본 연구자가 자체 고안한 설문지를 이용하여 실시되었다. 본 설문지는 일반환경과 식사행동을 알아보기 위한 문항으로 구성되었다. 일반환경 요인으로는 성별, 연령, 학년, 전공, 거주형태, 아르바이트 여부, 동아리활동 여부 등이 선택형문항으로 포함되었다. 식사행동 요인으로는 자신에 대한 식생활관리자, 식사시간이 가장 불규칙적으로 이루어지는 식사, 주당 아침식사 횟수, 주당 야식 섭취 횟수, 평소 식사량의 정도 등이 선택형문항으로 포함되었다.

식사행동조사를 위한 대상자는 충남 공주시에 소재하는 K대학교의 인문사회과학대학, 자연과학대학, 공과대학, 예체능계열에 재학중인 1~4학년 남자 157명, 여자 200명을 포함하는 총 357명 (20.9 ± 0.2세)을 무작위로 선정하여 구성되었다. 예비설문조사는 본 설문조사를 위한 대상자와 같은 대학교에 재학중이면서 중복되지 않는 대상으로 구성하여, 본 연구자가 개발한 예비설문지를 가지고 실시되었다. 예비조사 결과를 바탕으로 설문지를 수정·보완하여 본조사용 설문지로 사용하였다.

식사조사

식사조사는 조사대상자가 섭취한 식품을 빠짐없이 기록하도록 연구자가 준비한 식사조사지를 이용하여 실시되었다. 식사조사를 위한 대상자 선정은 설문조사 대상자 중 식사조사에 참여할 것에 대해 동의한 남자 30명과 여자 30명을 포함하는 총 60명으로 구성되었다. 식사조사는 식사기록법 (food record method)에 의해 주중 2일과 주말 1일을 포함하는 총 3일간의 식사 및 간식 내용을 스스로 기록하도록 하여 이루어졌다. 식사조사 전에 연구자가 직접 조사대상자를 대상으로, 그릇 실물과 CAN 프로그램 (computer aided nutritional analysis program)을 이용하여 일반적으로 사용하는 식기와 음식에 관한 목측량을 알려주고, 식사조사지 기입 요령을 설명하는 사전교육을 실시하였

다. 식사조사지 회수시에도 연구자가 조사대상자를 대상으로 개인면담을 실시하여, 기록한 식사 및 간식 내용이 정확한지를 확인하는 과정을 가졌다.

액체섭취실태조사

액체섭취실태조사는 조사대상자가 마신 식수와 음료를 빠짐없이 기록하도록 연구자가 고안한 액체섭취실태조사지를 이용하여 실시되었다. 액체는 식수와 음료를 합한 개념¹²⁾이므로, 본 조사지에 식수와 함께 음료 종류로 주류, 탄산음료, 과일 또는 야채주스나 과일과 야채주스를 혼합한 음료, 우유, 커피, 스포츠 음료, 차류, 두유, 액체발효유, ergogenic aids로 구분하여, 각각에 대한 조사대상자의 섭취량을 기입하도록 하였다. 본 조사지에 각 음료별로 대학생이 주로 섭취하는 제품을 예시로 제시하여 조사대상자의 이해를 도왔다. 시판되는 식수와 음료에 대해서는 제품명, 제조회사, 포장단위까지 기입하도록 하여, 액체 섭취량 계산시 참고자료로 이용하였다.

액체섭취실태조사를 위한 대상자는 설문조사와 식사조사 대상자를 포함하여 액체섭취실태조사에 참여할 것에 대해 동의한 남자 442명과 여자 411명을 포함하는 총 853명으로 구성되었다. 액체섭취실태조사는 식사기록법에 의해 주중 2일과 주말 1일의 총 3일간 실시되었다. 조사대상자의 액체 섭취량을 정확하게 조사하기 위해, 조사 전에 연구자가 직접 대학생들이 주로 섭취하는 시판액체제품에 관한 실물을 보여주면서 목측량을 알려주고 조사지 기입요령을 설명하는 사전교육을 실시하였다. 조사지 회수시에도 연구자가 조사대상자를 대상으로 개인면담을 실시하여 기록한 액체의 종류와 섭취량이 정확한지를 확인하는 과정을 가졌다.

참고로 본 연구에서 실시된 식사행동조사, 식사조사 및 액체섭취실태조사에서 조사별로 대상자수가 다른 제한점을 갖고 있는데, 이는 조사별 특성을 고려해 연구 결과의 객관성을 높이면서 특정 조사가 갖고 있는 연구수행상의 제약조건을 해결하기 위함이었다. 구체적으로 보면 액체섭취실태조사를 위한 대상자수가 설문조사나 식사조사를 위한 대상자수보다 많은 것은 음료는 기호식품인 만큼 선호하는 음료 종류와 섭취량에 대한 개인변이가 커서, 다수의 조사대상자를 확보할 때만 객관적인 결과를 얻을 수 있기 때문이었다. 이에 비해 식사행동조사는 남녀, 전학년 및 다양한 전공을 두루 포함하여 실시된다면, 대학생은 동질집단인 만큼 이들로부터 얻은 결과가 대학생의 식사행동실태를 보여주는 자료로서 의미를 갖는다고 볼 수 있기 때문이었다. 또한 식사조사는 본 연구에서 실시된 조사들 중 대상자수가 가장 적었는데, 그 이유는 식사조사는 설문조사나 액체섭취

실태조사에 비해 조사대상자의 시간과 노력을 더 많이 요구하는 연구 수행상의 제약조건을 갖고 있어 대상자를 확보하는 데에 어려움이 따랐던 바, 식사조사 결과를 객관화시키는 데에 문제가 없는 정도의 인원수로 하여 자가, 자취, 기숙사 거주 학생을 균등하게 포함시켜 대상자를 구성하였기 때문이었다. 실제로 본 연구를 통해서 얻어진 조사대상자의 1일 평균 영양소 섭취량은 최근 우리나라 남녀대학생을 대상으로 실시한 연구들^{6,9)}과 유사한 수준이었으며, 본 조사대상자의 1일 평균 액체 섭취량은 2007 국민건강영양조사¹³⁾에서 보고된 전국 20대 남녀에 대한 1일 평균 물과 알코올을 합한 섭취량과 유사하여 객관성이 있다고 볼 수 있었다.

자료 분석

본 연구의 식사행동조사, 식사조사, 액체섭취실태조사를 통해 얻어진 자료는 SPSS 12.0 (SPSS Inc., Chicago, USA)을 이용하여 통계처리 되었으며, $p < 0.05$ 수준에서 유의적인 차이가 있는 것으로 보았다. 각 조사별 통계분석은 다음과 같이 이루어졌다.

식사행동조사

식사행동에 관한 문항에 대해서는 문항별로 빈도를 구한 후, 남녀간의 차이를 χ^2 -test에 의해 검증하였다.

식사조사

1일 영양소별 섭취량에 대해서 평균과 표준오차를 구하였으며, KDRI¹²⁾와 비교한 후 남녀간의 차이를 t-test에 의해 검증하였다. 그리고 끼니별 에너지원간의 에너지 비율을 구한 후, 남녀간의 차이를 t-test에 의해 검증하였다.

액체섭취실태조사

액체 종류별로 1일 섭취량에 대해 평균과 표준편차를 구한 후, 남녀간의 차이를 t-test에 의해 검증하였다. 본 연구에서 음료 종류는 각 음료별 1일 섭취량 분포를 바탕으로, 주류, 탄산음료, 과일 또는 야채주스나 과일주스와 야채주스를 혼합한 음료, 우유, 커피, 스포츠 음료, 기타 음료 (곡류차, 두유, 아미노산 음료 등), 녹차, 액체발효유, ergogenic aids 등으로 조정하여 분류한 후, 각 음료별로 1일 섭취량을 제시하였다.

결 과

일반환경

조사대상자의 남녀 구성비율은 Table 1과 같이 남학생 44.0%, 여학생 56.0%이며, 평균연령은 20.9 ± 0.2 세로

서 남학생이 여학생보다 높았다 ($p < 0.001$). 학년구성은 1~4학년이 고루 분포되어 있으며, 남학생이 여학생보다 4학년의 구성 비율이 높았다 ($p < 0.001$). 단과대학 구성도 인문사회과학대학을 포함하여 4개 단과대학이 고루 포함되어 있으나 인문사회과학대학이 구성 비율이 다른 단과대학보다 높으며, 성별에 따라서는 남학생이 여학생보다 인문사회과학대학의 비율이 낮은 반면 예체능계열의 비율이 높았다 ($p < 0.001$). 조사대상자의 거주형태는 자취를 하는 경우가 43.1%로 가장 높으며, 그 다음이 가족과 함께 생활하거나 (26.9%), 기숙사 (23.5%)에 거주하고 있었다. 성별에 따라서는 남학생이 여학생보다 기숙사에 거주하는 비율이 낮은 반면 자취를 하는 비율이 높았다 ($p < 0.01$). 조사대상자의 대부분은 아르바이트를 하지 않고 있으며, 동아리 활동에 참여하는 비율도 25.5%로 높지 않았다.

식사행동

조사대상자를 위한 식생활관리자는 Table 2와 같이 자기 스스로인 경우가 45.4%로 가장 많으며, 그 다음이 부모, 기숙사 영양사의 순이었는데, 남학생이 여학생보다 자기 스스로인 비율이 높은 반면, 여학생은 남학생보다 기숙사 영양사인 비율이 높았다 ($p < 0.05$). 세계 식사 중 식사시간이 가장 불규칙적으로 이루어지는 식사는 아침식사로 나타났으며, 남학생이 여학생보다 아침식사 시간이 불규칙한 비율이 높았다 ($p < 0.01$). 그리고 주당 아침식사를 하는 횟수는 0~1회인 경우가 47.9%로 가장 높으며, 6~7회 하는 경우는 21.0%로 낮아, 아침 결식률이 높았다. 성별로는 남학생이 여학생보다 아침 결식률이 높은 경향이었다 ($p < 0.05$). 야식을 주당 2회 이상 먹는 비율은 49.6%로 나타났으며, 남학생이 여학생보다 야식을 더 자주 섭취하였다 ($p < 0.001$). 평소 식사시 음식 섭취량은 적절하게 먹는 비율과 배부르게 먹는 비율이 각각 49.3%와 46.5%로 나타나, 식사량은 부족하지 않게 먹는 경향이었으며, 남녀간에 차이가 없었다.

영양소 섭취량

조사대상자의 1일 평균 영양소 섭취량을 KDRI¹²⁾와 비교한 비율을 영양소 종류별로 살펴보면, 에너지는 남학생 63.0%, 여학생 84.0%, 칼슘은 남학생 60.3%, 여학생 73.6%, 비타민 B₂는 남학생 67.4%, 여학생 89.4%, 엽산은 남학생 37.7%, 여학생 51.0%로 나타나, 이들 영양소의 KDRI에 대한 종합적인 비율은 37~89% 수준으로 모두 KDRI에 미달되었다 (Table 3). 1일 평균 영양소 섭취량의 KDRI에 대한 비율을 성별로 보면 에너지 ($p < 0.001$), 칼슘 ($p < 0.01$), 비타민 B₂ ($p < 0.001$) 및 엽산 ($p < 0.001$)의 경우 남학생이 여학생보다 낮았다. 단백질, 비타민 E, 비타민

Table 3. Dietary nutrient intakes of subjects

Nutrients	KDRI ¹⁾ Males/Females	Dietary intakes		Percentage of Korean KDRI ²⁾	
		Males (n = 30)	Females (n = 30)	Males (n = 30)	Females (n = 30)
Energy (Kcal/d)	2600/2100	1623.3 ± 82.4 ^{2)NS}	1763.6 ± 47.3	63.0 ± 3.2 ^{***}	84.0 ± 2.3
Protein (g/d)	55/45	62.3 ± 3.3 ^{NS}	66.0 ± 2.9	113.2 ± 6.0 ^{***}	146.7 ± 6.4
Ca (mg/d)	700	422.1 ± 27.0 ^{**}	515.1 ± 21.7	60.3 ± 3.9 ^{**}	73.6 ± 3.1
Iron (mg/d)	10/14	11.0 ± 0.8 ^{NS}	12.4 ± 0.6	109.5 ± 7.8 [*]	88.6 ± 4.5
Zinc (mg/d)	10/8	7.3 ± 0.4 ^{NS}	8.1 ± 0.4	73.1 ± 3.9 ^{***}	101.8 ± 5.2
Vitamin A (μg RE/d)	750/650	519.0 ± 50.4 [*]	676.7 ± 40.5	69.2 ± 6.7 ^{***}	104.1 ± 6.2
Vitamin E (mg α-TE/d)	10/10	9.4 ± 0.8 [*]	12.6 ± 0.8	93.6 ± 8.1 [*]	126.1 ± 8.0
Vitamin B ₁ (mg/d)	1.2/1.1	1.2 ± 0.1 ^{NS}	1.2 ± 0.0	101.9 ± 10.3 ^{NS}	110.0 ± 3.8
Vitamin B ₂ (mg/d)	1.5/1.2	1.0 ± 0.1 ^{NS}	1.1 ± 0.0	67.4 ± 4.2 ^{***}	89.4 ± 3.1
Vitamin B ₆ (mg/d)	1.5/1.4	1.6 ± 0.1 ^{NS}	1.8 ± 0.1	103.3 ± 7.5 [*]	128.0 ± 7.2
Niacin (mg/d)	16/14	13.8 ± 0.8 ^{NS}	13.6 ± 0.7	86.0 ± 5.1 ^{NS}	97.4 ± 4.7
Vitamin C (mg/d)	100	84.7 ± 14.7 [*]	123.7 ± 13.9	84.7 ± 14.7 [*]	125.9 ± 14.3
Folate (mg/d)	400/400	150.9 ± 10.3 ^{***}	204.1 ± 10.5	37.7 ± 2.6 ^{***}	51.0 ± 2.6

1) Korean Dietary Reference Intakes (2005)¹²⁾ for males and females, aged 20–29 years, applied

2) Mean ± SEM

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$ NS: Not significant by t-test

Table 4. Distribution of energy intakes among three meals and snacks of subjects (%)

Meal	Ideal ratio ¹⁾	Males (n = 30)	Females (n = 30)
Breakfast	25	16.5 ± 2.2 ^{2)NS}	19.4 ± 1.8
Lunch	35	29.7 ± 2.1 ^{NS}	29.0 ± 1.0
Dinner	25	31.4 ± 1.5 ^{NS}	28.5 ± 1.5
Snacks	10–15	22.4 ± 3.2 ^{NS}	23.1 ± 1.8

1) This ratio is based upon the recommended energy ratio for 1 : 1.5 : 1 of breakfast, lunch and dinner and 10–15% for snacks for daytime college students.¹²⁾

2) Mean ± SEM

NS: Not significant by t-test

B₁, 비타민 B₆의 섭취량은 남학생과 여학생 모두 KDRI와 유사하거나, 그 이상을 섭취하고 있었다. 철의 1일 평균 섭취량은 남학생은 KDRI를 충족시키나, 여학생은 KDRI의 88.6% 수준이었다 ($p < 0.05$). 아연, 나이아신, 비타민 C의 1일 평균 섭취량은 남학생만이 KDRI를 충족시키지 못해 KDRI에 대해 각각 73.1%, 86.0%, 84.7%를 섭취하여, 남학생이 여학생보다 불량하였다 ($p < 0.05$).

끼니별 에너지섭취배분은 Table 4와 같이 저녁에 편중되어 있으며, 간식을 통해 섭취하는 에너지 비율이 높아 바람직하지 못한 경향이였다. 즉 끼니별 남녀학생의 에너지 섭취 비율은 아침이 16.5~19.4%, 점심이 29.0~29.7%, 저녁이 28.5~31.4%로 나타났다. 그리고 남녀학생의 간식을 통한 에너지 섭취 비율은 22.4~23.1%로 나타났다. 남녀간에 끼니별 에너지섭취배분에는 차이가 없었다.

액체 섭취량

1일 평균 총액체섭취량은 Table 5와 같이 남학생 1,526.4

mL/d, 여학생 1,151.5 mL/d로서 남학생이 여학생보다 높으며 ($p < 0.001$), 남녀 모두 액체 섭취에 대한 KDRI¹²⁾에서 정한 남자 1,300 mL/d, 여자 1,100 mL/d를 만족시켰다. 조사대상자가 하루 섭취하는 총액체 중 식수 (50%)의 섭취 비율이 가장 높으며, 그 다음이 주류 (13%) > 탄산음료 (8%) > 과일 또는 야채주스나 과일과 야채 주스를 혼합한 음료 (7%) 등의 순으로 나타났다. 1일 총액체섭취량에 대해 주류 ($p < 0.001$) 및 스포츠음료 ($p < 0.01$) 섭취량이 차지하는 비율은 남학생이 여학생보다 각각 높았다. 반면에 1일 총액체섭취량에 대해 과일 또는 야채주스나 과일주스와 야채주스를 혼합한 음료, 우유, 녹차 섭취량이 차지하는 비율은 남학생이 여학생보다 각각 낮았다 ($p < 0.001$).

고 찰

본 연구에서 조사대상자의 식사행동 중 자신에 대한 식생활관리는 자기 스스로인 경우가 많았다. 조사대상자의 성별에 따라 남학생은 여학생보다 자기 스스로 식생활을 관리하는 비율이 높은 반면, 여학생은 남학생보다 기숙사 영양사가 식생활을 관리해주는 비율이 높았다. 이와 같은 본 연구의 결과는 남학생이 여학생보다 자취를 하는 비율이 높은 반면, 여학생은 남학생보다 기숙사에 거주하는 비율이 높은 것에 기인하였다. 본 연구에서 세끼 식사 중 식사 시간이 가장 불규칙적으로 이루어지는 식사는 아침식사로 나타났으며, 남학생이 여학생보다 아침식사 시간이 불규칙적으로 이루어지는 비율이 높았다. 그리고 주당 아침식사

Table 5. Patterns of liquid consumption of subjects

Types	Liquid consumption (mL/d)		Percentage of total consumption of liquid	
	Males (n = 442)	Females (n = 411)	Males (n = 442)	Females (n = 411)
Drinking water	790.9 ± 24.6 ^{1)***}	583.5 ± 18.8	50.4 ± 1.1 ^{NS}	49.3 ± 1.1
Alcohol ²⁾	292.2 ± 16.4 ^{***}	122.5 ± 11.7	17.5 ± 0.8 ^{***}	8.6 ± 0.7
Soda	122.6 ± 6.5 ^{***}	84.3 ± 4.6	8.8 ± 0.6 ^{NS}	8.0 ± 0.5
Fruit or vegetable juice and beverage mixed with fruit juice and/or vegetable juice	76.9 ± 4.7 [*]	94.8 ± 5.5	5.6 ± 0.4 ^{***}	9.0 ± 0.5
Milk ³⁾	67.1 ± 5.5 ^{NS}	76.2 ± 4.7	4.5 ± 0.4 ^{***}	7.3 ± 0.5
Coffee	48.8 ± 3.5 ^{NS}	54.4 ± 4.4	3.9 ± 0.3 ^{NS}	4.9 ± 0.4
Sports drink	49.2 ± 4.4 ^{***}	25.4 ± 3.3	2.9 ± 0.3 ^{**}	1.8 ± 0.2
Other tea ⁴⁾	28.4 ± 3.3 ^{NS}	31.2 ± 3.1	2.5 ± 0.3 ^{NS}	3.4 ± 0.4
Green tea	30.2 ± 4.9 ^{**}	55.0 ± 6.3	2.4 ± 0.4 ^{***}	5.4 ± 0.6
Yogurt and its beverage	17.0 ± 2.7 ^{NS}	21.2 ± 2.2	1.2 ± 0.2 ^{**}	2.0 ± 0.2
Ergogenic aids	3.2 ± 0.6 ^{NS}	3.2 ± 0.7	0.2 ± 0.0 ^{NS}	0.3 ± 0.1
Total intakes	1526.4 ± 36.0 ^{***}	1151.5 ± 28.7	100	100
KDRI ⁵⁾ of liquid consumption (mL/d)	1300	1100	-	-
Percentage of total daily mean intake of liquid to KDRI	117.4	104.7	-	-

1) Mean ± SEM

2) Alcohol: beer, soju, makkoli

3) Milk: white- and flavored milk

4) Other tea: grain tea, soy milk, amino acid beverage, etc.

5) KDRI of daily liquid consumption for males and females of 20-29 years of age

*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001 NS: Not significant by t-test

를 하는 횟수가 0~1회인 경우가 전체조사대상자의 47.9%로 나타나 조사대상자의 아침 결식률이 높은 것으로 나타났다. 성별로는 남학생이 여학생보다 아침 결식률이 높았다. 반면에 야식을 주당 2회 이상 먹는 대상자의 비율은 전체조사대상자의 49.6%로 나타나, 조사대상자들 사이에 야식이 보편화되었음을 보여주며, 남학생이 여학생보다 야식을 더 자주 섭취하였다.

따라서 본 연구에서 조사 대상 대학생의 아침 결식률이 높았는데, 이는 Park 등¹⁹⁾이 온양시 거주 대학생의 경우 아침식사를 일주일에 2회 이하로 하는 학생이 43%에 달해 아침 결식률이 높다는 보고와 같은 경향이었다. 그리고 본 연구에서 대학생의 야식 섭취 빈도가 높았는데, 이는 요즘 대학생의 생활패턴이 주로 야행성으로 이루어지다보니 밤늦게까지 활동하는 과정에서 자연스럽게 야식을 먹게 되는 것으로 볼 수 있으며, 이들의 야식 섭취가 결국 아침 결식과 불량한 영양섭취로 이어지지 않을까 생각되었다. 현대사회에서 사망의 주요 원인이 되고 있는 각종 만성퇴행성질환에 대한 위험 요인으로서 잘못된 생활습관이 우선적으로 지적되고 있는데, 잘못된 생활습관 중에서도 바르지 못한 식생활이 차지하는 비중이 높은 것으로 밝혀진 바,²⁰⁾ 대학생의 빈번한 아침 결식 및 야식 섭취와 같은 잘못된 식사행동은 대학생 시기는 물론 그 이후에 맞이하게 되는 중·노년기의 건강을 위협하는 요인이 될 수 있을 것으로 생각된다. 그리고 본 조사에서 전체적으로 볼 때 남학생의 식사행동이 여

학생보다 불량한 것으로 나타났는데, 이는 남학생이 여학생보다 자취를 하는 비율이 높은 가운데, 이들의 자취 과정에서 시간 부족, 식생활관리를 위한 사전지식 부족 등의 문제를 안게 되어, 자신에 대한 식생활 관리가 제대로 이루어지지 못하기 때문에 나타난 결과가 아닌가 생각된다. Park¹⁰⁾의 연구에서도 대학생은 거주형태에 따라 식사의 질이 달라, 자취 학생의 식사의 질이 자택이나 기숙사 거주 학생보다 불량한 것으로 보고되었다. 외국의 연구²¹⁾에서도 캠퍼스 밖에 거주하는 여대생이 캠퍼스 안에 거주하는 여대생에 비해 단백질 섭취로부터 얻는 에너지 비율이 높으며, 혈액의 중성지방 농도 및 total cholesterol/HDL-cholesterol의 비가 각각 유의적으로 높은 문제점을 수반하는 것으로 조사되었다. 거주형태가 대학생의 식생활에 영향을 미치는 이유는 거주형태는 구매하는 식품의 내용, 조리방법, 식사여부 및 식사시간의 규칙성 등에 광범위하게 영향을 미치기 때문으로 생각된다.

위의 결과를 종합해볼 때 대학생을 대상으로 자신들의 식사행동 문제를 인식시키고, 이를 수정해주는 영양교육을 실시한다면, 이들의 식생활을 향상시키는 데에 도움이 될 수 있을 것으로 생각된다. 특히 이점에서는 여학생에 비해 남학생의 식사행동이 더 불량한 만큼, 남학생을 위한 영양교육 지원이 더 적극적으로 이루어질 필요가 있다고 생각된다. 대학생을 대상으로 실시한 영양교육의 효과를 알아본 선행연구에서, 조사 대상 대학생에게 온라인²²⁾ 또는 오프

라인²³⁾을 통해 영양교육을 실시하였을 때, 영양교육 실시 전보다 실시 후에 각각 식품섭취다양성이 향상된 것으로 나타나, 대학생에 대한 영양교육이 효과적임을 보여주었다.

본 연구에서 조사대상자의 에너지, 칼슘, 비타민 B₂, 엽산의 1일 평균 섭취량은 남녀학생 모두 KDRI¹²⁾의 37~89% 수준으로 낮으며, 남학생이 여학생보다 이들 영양소의 섭취량이 더 낮았다. 아연, 나이아신, 비타민 C의 1일 평균 섭취량은 남학생만이 KDRI의 각각 73.1%, 86.0%, 84.7% 수준으로 낮았다. 철의 1일 평균 섭취량은 여학생만 KDRI의 88.6%를 섭취하여 낮았다. 따라서 조사대상자의 영양소 섭취량은 전반적으로 양호하다고 볼 수 없으며, 남학생이 여학생보다 더 불량한 경향이였다. 대학생을 대상으로 한 선행보고^{2,3,6)}에서도 본 연구 결과처럼 조사 대상 대학생의 영양섭취가 전반적으로 불량하며, 특히 에너지, 칼슘, 비타민 B₂의 섭취량이 낮은 것으로 나타났다. 그리고 본 연구에서 남학생의 1일 평균 영양소 섭취량이 여학생의 경우보다 낮은 이유는, 본 연구의 식사행동에 관한 결과에서처럼 남학생은 여학생보다 자취를 하는 비율이 높는데 남학생들이 자취를 하는 과정에서 자신을 위한 식생활 관리를 제대로 하지 못하기 때문에 나타난 결과로 볼 수 있을 것으로 생각된다. 대학생의 식생활에 관한 선행연구¹⁰⁾에서도 남학생이 여학생보다 영양소 섭취량이 낮으며, 자취를 하는 학생이 자택이나 기숙사 거주 학생보다 식사의 질이 낮은 것으로 나타나, 본 연구 결과를 뒷받침해준다고 하겠다. 여대생의 철 섭취량이 낮다는 본 조사의 결과는 Lee 등²⁴⁾의 보고와 같은 경향이어서 조사 대상 강릉시 여대생의 철 섭취량은 권장량의 73% 수준에 그치는 것으로 나타났다.

본 연구에서 끼니별 에너지섭취배분은 저녁에 편중되어 있으며, 간식을 통해 섭취하는 에너지 비율이 높아 바람직하지 못한 경향이였다. 대학생의 세끼 식사의 균형성을 알아본 연구⁵⁾에서도 조사 대상 대학생은 저녁식사에 대한 의존도가 가장 높으며 그 다음이 점심, 아침식사의 순으로 나타나, 본 연구의 결과와 일치하였다. 그리고 본 연구에서 간식을 통한 1일 에너지섭취비율은 남학생 22.4%, 여학생 23.1%로 나타나, 남녀학생 모두 1일 간식을 통한 바람직한 에너지 비율인 10~15%¹²⁾ 이상으로 높았다. 선행연구^{3,5,6)}에서도 대학생의 경우 영양섭취급원으로서 간식에 대한 의존도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 조사대상자는 끼니간 에너지 섭취가 균형을 이루고, 에너지 섭취가 주로 정규 식사를 통해 이루어지도록 조절할 필요가 있다고 생각된다.

조사대상자의 1일 평균 총액체섭취량은 남학생 1,526.4 mL/d, 여학생 1,151.5 mL/d로서 남학생이 여학생보다 높으며, 남녀 모두 액체 섭취량에 대한 KDRI (남자 1,300

mL/d, 여자 1,100 mL/d)¹²⁾를 충족시켰다. 본 연구에서 남학생의 1일 평균 총액체섭취량이 여학생보다 높은 것은 남녀간의 체중 차이로 볼 때 당연한 현상이며, 이는 국민건강영양조사³⁾ 및 Song 등²⁵⁾의 연구 결과와도 일치하였다. 조사대상자가 1일 섭취하는 총액체 중 식수 (50%)의 섭취 비율이 가장 높으며, 그 다음이 주류 (13%) > 탄산음료 (8%) > 과일 또는 야채주스나 과일주스와 야채주스를 혼합한 음료 (7%) 등의 순으로 나타났다. 우선 본 연구에서 조사대상자가 1일 섭취하는 총액체 중 식수를 제외한 나머지 음료가 차지하는 비율이 50% 정도나 되고 있어, 조사대상자는 갈증을 느낄 때 식수를 주로 섭취하기 보다는 타음료 섭취를 선호하는 액체섭취행동을 갖고 있음을 보여준다고 하겠다. 본 연구에서 타음료 중에서 주류로부터 섭취하는 액체량이 가장 높은 것으로 나타나 대학생의 음주량이 많음을 보여주었으며, 이는 선행연구¹⁴⁾ 결과와도 일치하는 경향이였다. Kim¹⁵⁾의 대학생을 대상으로 한 연구에서도 역시 음주를 1주일에 1~2회 이상 하는 비율이 전체조사대상자의 30%나 되어, 알코올이 대학생의 액체급원으로서의 기여도가 높다는 사실을 확인시켜주었다. 그리고 본 연구에서 비알코올성 음료 중 콜라 섭취 비율이 가장 높은 것으로 나타났는데, 이와 같은 본 연구의 결과는 선행보고¹⁴⁾와 일치하는 경향이였다.

또한 본 조사의 대학생은 액체 급원으로서 우유가 주류나 탄산음료에 비해 그 비중이 낮았는데, 이는 최근 식품산업체에서 20대를 타겟으로 설정하여 이들의 요구에 맞는 신제품 음료를 앞다투어 개발·출시하고 있어, 대학생들이 우유 이외의 다른 음료를 선택할 기회가 많아지면서 나타난 결과로 볼 수 있으며, 이와 같은 본 연구의 결과는 Ha 등²⁶⁾의 연구와도 일치하는 경향이였다. 또한 국가규모 조사 자료를 바탕으로 12~19세 미국 여성의 음료섭취패턴을 분석한 Bowman²⁷⁾도, 이 연령 범위내에서 나이가 들수록 우유 섭취량은 줄어드는 반면에 탄산음료, 과일주스 등의 섭취량은 증가한다고 하여, 우유 섭취량은 초등학교 시기를 벗어나 청소년, 대학생이 되면서 점차 감소하는 패턴을 보인다고 할 수 있었다.

섭취하는 음료의 종류는 식사형태에 따라 차이가 있는 것으로 알려졌는데, 간식 또는 패스트푸드를 포함하는 외식을 할 때에는 탄산음료를 가장 많이 마시는 것으로 나타난 바,^{26,28)} 본 연구에서 타음료보다 탄산음료 섭취량이 많은 것은 조사대상자가 아침 결식, 시간 부족 등으로 인해 정규 식사 대신에 간식이나 간단한 식사대용식품을 섭취하는 기회가 많아, 이 때 탄산음료를 자주 동반 섭취하기 때문에 나타난 결과가 아닌가 생각된다. 탄산음료 섭취는 식

사행동과 영양섭취에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 청소년을 대상으로 한 조사에서 탄산음료의 잦은 섭취와 음식을 골고루 먹는 것과 식사의 규칙성과는 각각 음의 관계가 있는 것으로 보고되었다.^{18,29)} 아동을 대상으로 한 연구¹⁶⁾에서도 탄산음료 섭취는 영양섭취에 영향을 미치는 것으로 나타나, 탄산음료 섭취시 비타민 A, 칼슘, 마그네슘의 권장섭취기준을 충족시키지 못하는 것으로 나타났다.

그리고 탄산음료에는 당이 과다하게 들어 있어 과다한 탄산음료 섭취는 인간을 대상으로 한 조사에서 비만,^{30,31)} 당뇨병¹⁷⁾의 원인이 되며, 흰쥐를 대상으로 한 실험에서 과량의 콜라 섭취가 뼈 밀도를 낮추는 것으로 나타나는³²⁾ 등 탄산음료 과다 섭취는 건강에 부정적인 영향을 미치는 것으로 알려졌다. 따라서 본 연구에서 대학생의 탄산음료 섭취가 이들의 주요 액체 급원이 되고 있는 만큼, 현재 정부가 어린이 먹거리 안전종합대책의 일환으로 추진하고 있는 초·중등학교내의 탄산음료 판매 규제정책 등을 대학생의 건강보호 차원에서 대학까지 확대 적용할 필요가 있음을 제안해준다고 하겠다.

한편 본 연구에서 음료섭취패턴은 성별에 따라 차이가 있는 것으로 나타나, 1일 총액체섭취량 중 주류와 스포츠음료 섭취량이 차지하는 비율은 남학생이 여학생보다 각각 높은 반면, 과일 또는 야채주스나 과일주스와 야채주스를 혼합한 음료, 우유, 녹차 섭취량이 차지하는 비율은 남학생이 여학생보다 각각 낮았다. 이와같이 남녀간에 음료섭취패턴에 차이가 있는 것은 청소년을 대상으로 한 Song 등의 연구²⁵⁾에서도 마찬가지로 나타나, 조사 대상 청소년 중 남자는 여자보다 스포츠음료와 탄산음료의 섭취 빈도가 높은 것으로 조사되었다.

이상에서 조사 대상 대학생은 부모의 보호와 학교의 지도하에 규칙적인 생활이 이루어지면서 식생활이 관리되었던 고등학교 시기와는 달리, 갑자기 자기 스스로 자신의 식생활을 책임지다 보니, 잦은 아침 결식, 빈번한 야식 섭취, 세끼 식사와 간식간의 영양섭취불균형, 영양소 섭취량 부족, 액체 급원으로서 주류와 탄산음료 등이 차지하는 비율이 높은 바람직하지 못한 액체섭취행동 등 다양한 식생활 문제점을 갖고 있었다. 이점에서 자취를 하는 비율이 높은 남학생이 여학생에 비해 더 불량한 경향이었다. 따라서 대학 내에서 대학생의 식생활에 대한 실태를 직시하고, 이를 바로 잡아주기 위한 식생활환경의 조성과 함께 영양교육 지원체제가 마련될 필요가 있다고 생각한다.

요약 및 결론

본 연구는 대학생의 식사행동, 영양섭취, 액체섭취실태를

알아보기 위해 충남 공주시 소재 K 대학교에 재학 중인 남녀학생을 대상으로 실시하였다. 식사행동조사는 본 연구자가 개발한 설문지를 이용해 357명을 대상으로 실시되었으며, 식사조사 (n = 60) 및 액체섭취실태조사 (n = 853)는 식사기록법에 의해 주중과 주말을 포함하는 3일동안 별도로 실시되었다. 이들 조사를 통해 얻어진 자료를 바탕으로 남녀간의 차이를 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

1) 식사행동조사를 위한 대상자의 학년 구성은 1~4학년이 고루 분포되어 있으며, 거주형태는 자취를 하는 경우가 가장 많고, 그 다음이 가족과 함께 생활하거나 기숙사에 거주하는 것으로 나타났다. 조사대상자의 대부분은 아르바이트를 하지 않고, 동아리 활동에 참여하는 비율도 높지 않았다.

2) 식사행동조사에서 자신을 위한 식생활관리자는 자기 스스로인 경우가 가장 많으며, 그 다음이 부모, 기숙사 영양사의 순이었는데, 남학생이 여학생보다 자기 스스로인 비율이 높은 반면, 여학생은 남학생보다 기숙사 영양사인 비율이 높았다 ($p < 0.05$). 세끼 식사 중 식사시간이 가장 불규칙적으로 이루어지는 식사는 아침식사로 나타났으며, 남학생이 여학생보다 아침식사시간이 불규칙하게 이루어지는 비율이 높았다 ($p < 0.01$). 주당 아침식사횟수가 0~1회인 경우가 47.9%로 가장 높아, 아침 결식률이 높았다. 성별로는 남자가 여자보다 아침 결식률이 높은 경향이었다 ($p < 0.05$). 야식을 주당 2회 이상 섭취하는 비율이 약 49.6%로 나타났으며, 남학생이 여학생보다 야식을 더 자주 섭취하였다 ($p < 0.001$). 평소 식사시 음식 섭취량을 적절하게 먹는 비율과 배부르게 먹는 비율은 각각 49.3%와 46.5%로 나타나, 식사량은 부족하지 않게 먹는 경향이었으며, 남녀간에 차이가 없었다.

3) 식사조사에서 조사대상자의 1일 평균 영양소 섭취량은 남녀학생 모두에서 에너지, 칼슘, 비타민 B₂, 엽산의 경우 KDRI의 37~89% 수준으로 낮으며, 남학생이 여학생보다 이들 영양소의 섭취량이 더 낮았다 ($p < 0.01$). 단백질, 비타민 E, 비타민 B₁, 비타민 B₆의 1일 평균 섭취량은 남녀학생 모두 KDRI를 충족시켰으며, 아연, 나이아신, 비타민 C의 1일 평균 섭취량은 남학생만이 KDRI를 충족시키지 못해 KDRI에 대해 각각 73.1%, 86.0%, 84.7%를 섭취하였다. 끼니별 에너지섭취배분은 아침이 16.5~19.4%, 점심이 29.0~29.7%, 저녁이 28.5~31.4%로 저녁에 편중되어 있으며, 간식을 통해 섭취하는 에너지 비율은 22.4~23.1%로 높았다.

4) 액체섭취실태조사에서 1일 평균 총액체섭취량은 남자 1,526.4 mL/d, 여자 1,151.5 mL/d로 남학생이 여학생보

다 높으며 ($p < 0.001$), 남녀 모두 1일 액체 섭취량에 대한 KDRI를 만족시켰다. 조사대상자가 1일 섭취하는 총액체 중 식수 섭취량 (50%)이 차지하는 비율이 가장 높으며, 그 다음이 주류 (13%) > 탄산음료 (8%) > 과일 또는 야채주스나 과일주스와 야채주스를 혼합한 음료 (7%) 등의 순으로 나타났다. 1일 총액체섭취량에 대해 주류 ($p < 0.001$) 및 스포츠음료 ($p < 0.01$) 섭취량이 차지하는 비율은 남학생이 여학생보다 각각 높았다. 반면에 1일 총액체섭취량에 대해 과일 또는 야채주스나 과일주스와 야채주스를 혼합한 음료, 우유 및 녹차 섭취량이 차지하는 비율은 남학생이 여학생보다 각각 낮았다 ($p < 0.001$).

이상에서 조사 대상 대학생은 아침 결식률이 높고 아침 식사시간이 불규칙적으로 이루어지는 빈도가 높으며, 야식 섭취 빈도가 높은 등 바람직하지 못한 식사행동을 가지고 있었는데, 이런 현상은 자취 비율이 높은 남학생들 사이에 더욱 두드러졌다. 조사대상자의 에너지를 비롯한 비타민과 무기질의 1일 평균 섭취량은 대체로 불량하였는데 이 점에서 남학생이 여학생보다 더 불량하였다. 끼니별 에너지섭취 배분이 점심과 저녁식사에 편중되어 있어 전체적으로 균형 잡힌 영양섭취를 하지 못하는 경향이였다. 1일 평균 총액체섭취량은 남녀 모두 양호하나 마시는 총액체 중 식수의 비율이 높지 않고 주류와 함께 탄산음료와 같은 음료의 비율이 높아, 조사 대상 대학생의 액체 섭취 습관이 바람직하지 못하였다. 따라서 대학생의 식생활에 대한 현주소를 파악하고, 이를 바로 잡으며 우리사회의 인재로서 곧 중추적인 역할을 수행할 대학생의 영양과 건강을 보호하는 차원에서, 대학내의 학생식당, 매점, 자판기 등에 대한 영양적인 관리를 통해 바른 식생활환경 조성 및 영양교육 지원 등이 통합적으로 이루어질 필요가 있으며, 이와 같은 대학의 노력이 실효성을 거두기 위해서는 어린이 먹거리 안전종합대책에서처럼 대학생의 식생활과 관련을 갖는 대학, 정부, 식품산업체 등의 연구성원이 공동으로 노력할 필요가 있다고 생각한다.

Literature cited

- 1) Lee YS, Lim HS, Ahn HS, Chang NS. Nutrition through the Life Cycle. Seoul: Kyomunsa; 2006. p.311-349
- 2) Yoon HS. An assessment on the dietary attitudes, stress level and nutrient intakes by food record of food and nutrition major female university students. *Korean J Nutr* 2006; 39(2): 145-159
- 3) Lee MS, Woo MK. Differences in the dietary and health-related habits and quality of diet in university students living in Daejeon. *Korean J Community Nutrition* 2003; 8(1): 33-40
- 4) Kim IS, Yu HE, Han HS. Effects of nutrition knowledge, dietary attitude, dietary habits and life style on the health of college students in the Chungnam area. *Korean J Community Nutrition* 2002; 7(1): 45-57
- 5) Choi SN, Chung NY, Yun ME. A study on the food habits and the dietary behaviors of university students in Seoul. *Korean J Dietary Culture* 2002; 17(1): 57-63
- 6) Cho KJ, Kang HJ. A study on the food habits and dietary intakes of university students in Busan area. *Korean J Food Culture* 2004; 19(1): 70-82
- 7) Cheong SH, Kwon WJ, Chang KJ. A comparative study on the dietary attitudes, dietary behaviors and diet qualities of food and nutrition major and non-major female university students. *Korean J Community Nutrition* 2002; 7(3): 293-303
- 8) Park YS, Lee BK, Lee BS. The calorie intake status and the eating habits in college male students living alone or sharing accommodation with friends. *Korean J Community Nutrition* 2003; 8(3): 280-287
- 9) Kim JH, Ahn HJ, Lee SE. Body composition, food intake and clinical blood indices of female college students. *Korean J Community Nutrition* 2003; 8(6): 977-985
- 10) Park SH. Comparing the nutrient intake, quality of diet, eating habit scores and dietary behaviors of university students in Iksan, according to their type of residence. *Korean J Community Nutrition* 2003; 8(6): 876-888
- 11) Lee YJ. Advanced Nutrition. Seoul: Shinkwang Press; 2006. p.300-314
- 12) The Korean Nutrition Society. Dietary References Intakes for Koreans. Seoul; 2005
- 13) Korea Centers for Disease Control and Prevention · Korea Health Industry Development Institute. In-Depth Analysis on the 3rd (2005) Korea Health & Nutrition Examination Survey-Nutrition Survey-. Seoul; 2007
- 14) Jung BM, Oh ES, Choi SM, Cha YS. Survey of alcoholic and non-alcoholic beverage preference in college students of the Chonnam area. *Korean J Community Nutrition* 2001; 6(3): 290-296
- 15) Kim KH. A study on the dietary and the living habits of university freshman and undergraduate students. *Korean J Food Culture* 2004; 19(6): 620-629
- 16) Ballew C, Kuester S, Gillespie C. Beverage choices affect adequacy of children's nutrient intakes. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154: 1148-1152
- 17) Schulze MB, Manson JE, Ludwig DS, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages, weight gain, and incidence of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *JAMA* 2004; 292(8): 927-934
- 18) Kang BS, Park MS, Cho YS, Lee JW. Beverage consumption and related factors among adolescents in the Chungnam urban area. *Korean J Community Nutrition* 2006; 11(4): 469-478
- 19) Park YS, Lee YW, Hyun TS. Comparison of dietary behaviors by type of residence among college students. *Korean J Dietary Culture* 1995; 10(5) 391-404
- 20) Kim SH, Lee OH, Lee HS, Cho SY. Nutrition and Exercise. Seoul: Power Book; 2008. p.13-23
- 21) Brevard PR, Ricketts CD. Residence of college students affects dietary intake, physical activity, and serum lipid levels. *J Am Diet Assoc* 1996; 96: 35-38

- 22) Lee JH, Chang KJ. Regional differences in food intake and diversity among Korean college students of a nutrition education course through the internet. *Korean J Community Nutrition* 2003; 8(1): 41-52, 2003
- 23) Lee KS, Kim KN. Effects of nutrition education on nutrition knowledge, dietary attitudes, and food behavior of college students. *Korean J Community Nutrition* 1997; 2(1): 86-93
- 24) Lee KH, Kim EK, Kim MK. Iron nutritional status of female students in Kangnung national university. *Korean J Community Nutrition* 1997; 2(1): 23-32
- 25) Song MJ, An EM, Shon HS, Kim SB, Cha YS. A study on the status of beverage consumption of the middle school students in Jeonju. *Korean J Community Nutrition* 2005; 10(2): 174-182
- 26) 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 Dietetic Assoc* 1999; 5(1): 21-29
- 27) Bowman SA. Beverage choices of young female: changes and impact on nutrient intakes. *J Am Diet Assoc* 2002; 102: 1234-1239
- 28) French SA, Lin BH, Guthrie JF. National trends in soft drink consumption among children and adolescents age 6 to 17 years: prevalence, amounts, and sources, 1977/1978 to 1994/1998. *J Am Diet Assoc* 2003; 103: 1326-1331
- 29) Her ES, Lee KH, Bae EY, Lyu ES. Interrelations among beverage intake, food behavior and personality in adolescents. *Korean J Community Nutrition* 2008; 13(2): 189-198
- 30) Cho SH, Chung CE, Kim SH, Chung HK. Establishment of total sugar reference value for Koreans. *Korean J Nutr* 2007; 40(suppl): 3-8
- 31) Berkey CS, Rockett HRH, Field AE, Gillman MW, Colditz GA. Sugar-added beverages and adolescent weight change. *Obes Res* 2004; 12(5): 778-788
- 32) Contreras FG, Paniagua R, Diaz MA, Munoz LC, Muniz IM, Niembro EF, Amato D. Cola beverage consumption induces bone mineralization reduction in ovariectomized rats. *Arch Medical Res* 2000; 31: 360-365