

성인 영양지수를 활용한 코로나19 종식 이후 경남지역 대학생의 식행동과 식생활 실태 연구

최 주 선[†]

경남대학교 가정교육과 조교수

Study on the Dietary Behaviors and Eating Habits of University Students in the Gyeongnam Region in the Post-COVID-19 Era Using the Nutrition Quotient for Adults

Joo Sun Choi[†]

Assistant Professor, Dept. of Home Economics Education, Kyungnam University, Changwon 51767, Republic of Korea

ABSTRACT

The university years are a critical period for developing healthy lifestyle habits that can profoundly impact health outcomes later in adulthood. However, university students often face nutritional imbalances and health risks due to academic pressures, irregular schedules and unhealthy lifestyles, which frequently result in their relying on convenient, high-calorie foods. This study aimed to evaluate the dietary behaviors and habits of university students using the Nutrition Quotient and to propose targeted strategies for improvement. A total of 361 university students from the Gyeongnam region participated in the study, which employed the revised Nutrition Quotient for Adults checklist. The survey covered three domains: the balance domain, assessing the intake of various food groups; the moderation domain, examining the frequency of unhealthy food consumption; and the practice domain, evaluating the implementation of healthy dietary behaviors. The collected data were statistically analyzed using the SPSS software (version 23). The results showed that the students had an average Nutrition Quotient score of 48.43, which was lower than the national average. In the balance domain, significant deficiencies were observed in the consumption of fish and dairy products, and over 45% of students regularly skipped breakfast. In the moderation domain, frequent consumption of snacks, fast food, red meat, and processed meats was noted, with male students consuming these items more frequently than the females. In the practice domain, 77.8% of students reported a high rate of handwashing and only 47.3% stated that they regularly checked nutrition labels. Furthermore, over 60% of students engaged in binge drinking at least once a month, and physical inactivity was an important issue, particularly among female students, 50% of whom reported that they did not undertake regular exercise. The findings of this study highlight the urgent need to address the unhealthy dietary and lifestyle habits of university students. Suggested interventions include implementing comprehensive nutrition education programs, promoting physical activity through campus-wide initiatives, and introducing strategies to reduce alcohol consumption. These measures are crucial for improving the overall health and well-being of university students.

Key words: nutritional quotient, university students, dietary behavior, dietary habits, dietary quality

서 론

대학생 시기는 성인기의 초기단계로 독립적이고 건강한 생활습관을 확립하는 데 매우 중요한 시기이다. 이 시기에 형성된 식습관, 운동 습관, 정신 건강관리 방법 등은 평생의 건강 상태를 좌우할 수 있는 결정적 요인이 된다(Kim BR 2006). 국민건강영양조사(Korea Disease Control and Prevention Agency 2023)에 따르면 2022년 만 19~29세 성인의 비만 유병률은 31.1%, 고혈압 유병률은 4.3%, 당뇨병 유

병률은 1.6%, 고콜레스테롤혈증은 7.0%로 나타났다. 만 30~39세 성인의 비만 유병률은 39.8%, 고혈압 유병률은 8.7%, 당뇨병 유병률은 3.0%, 고콜레스테롤혈증은 11.6%로 중장년층에서의 만성질환의 유병률이 급격히 증가하고 있음을 보여준다. 이는 성인기 초반부터의 올바른 영양관리와 생활습관을 형성하는 것이 얼마나 중요한지를 시사한다.

개인의 식습관은 개인의 신체 발달과 건강에 직접적인 영향을 미치므로 건강한 영양 상태를 유지하기 위해서 바람직한 식습관을 형성해야 한다(Kim IK 등 2002). 한 번 형성된 식습관은 수정하기 어렵지만, 영양과 식품에 대한 체계적인 지식을 습득하면 건강에 적합한 음식을 선택하는 능력을 갖게 되며(Lee YM & Han MS 1996), 이러한 선택과정이 반

[†] Corresponding author : Joo Sun Choi, Tel: +82-55-249-2349, Fax: +82-505-992-2148, E-mail: jschoi@kyungnam.ac.kr

복되면서 새로운 식습관을 형성하게 된다. 영양 상태와 식습관은 식품 선택과 밀접한 관계가 있다. 식습관은 개인의 식품 선호도와 섭취 패턴에 영향을 미치며, 이는 건강 상태를 결정짓는 중요한 요인이 된다.

대학생 시기는 성인기의 건강과 직접적으로 연결되는 중요한 단계로, 이 시기에 형성된 식습관은 평생 지속될 가능성이 높다(Han MJ & Cho HA 1998). 대학생들은 학업, 사회적 활동, 독립생활 등으로 인해 식습관이 불규칙해지기 쉬우며, 경제적 제약으로 인해 식품 선택의 폭이 제한되어 영양 섭취가 부족해질 위험이 있다. 이와 동시에 스스로 건강한 생활 방식을 형성할 수 있는 중요한 기회의 시기이기도 하다. 미래에 대한 불확실성, 학업 스트레스, 음주, 흡연, 아침 결식 및 외식으로 인한 대학생들의 잘못된 식생활은 대학생들의 비만과 관련된 위험 요인으로 지적되고 있다. 고열량, 고지방, 고나트륨, 낮은 섬유질 섭취와 같은 식습관은 비만, 당뇨병, 고혈압, 고지혈증과 같은 만성질환의 위험을 증가시킬 수 있는 반면, 채소, 과일, 단백질, 건강한 지방이 적절히 포함된 균형 잡힌 식생활은 만성질환 예방에 중요한 역할을 한다(Popkin BM & Gordon-Larsen P 2004).

코로나19 팬데믹은 대학생들의 식생활에 많은 변화를 가져왔다. 사회적 거리두기와 비대면 수업의 영향으로 외식과 캠퍼스 내 급식 이용은 감소했으나, 간편 조리식품과 배달음식 섭취는 증가했다(Kim MH & Yeon JY 2021). 이와 같은 식생활의 변화는 식사의 불규칙성을 심화시키고, 고열량 저영양 식품 섭취를 늘려 여러 건강 문제를 야기했다(Baek SW & Ahn HK 2022). 그러나 일부 대학생들은 건강에 대한 관심이 높아지면서 신선식품과 건강식품을 선택하거나 직접 요리를 시도하며 식생활 개선을 도모하기도 했다(Kim MH & Yeon JY 2021). 코로나19는 대학생들에게 편의성과 건강 사이의 선택에서 양극화된 식생활 변화를 초래한 것으로 생각된다.

영양지수(nutrition quotient; NQ)는 신뢰도와 타당도가 검증된 측정도구로 개인이나 집단의 영양 상태와 식사의 질을 종합적으로 평가하는 지수이다(Lee JS 등 2018; Bang HK & Kim MO 2023). 현재 취학 전 아동, 어린이, 청소년, 성인 및 노인을 대상으로 하는 영양지수가 개발되어 활용되고 있다(Yook SM 등 2022). 성인 영양지수(nutrition quotient for adults; NQ-A)는 복잡한 식사 섭취 실태 조사 없이 식품 섭취와 식행동을 평가할 수 있는 항목들로 구성된 체크리스트를 활용하여 식사의 질과 식행동을 평가하거나 영양 및 식생활 교육의 효과를 평가할 수 있다. 성인 영양지수에는 식품군 및 영양소의 적절한 섭취, 올바른 식품 선택과 식행동, 식생활의 균형과 신체 활동, 식품 안전과 위생 등이 종합적으로 고려되어 있다(Lee JS 등 2018; Yook SM 등 2022). 성인용

영양지수는 균형, 절제, 실천의 세 가지 주요 영역을 평가하여 개인이나 집단의 영양 상태를 종합적으로 판단할 수 있는 도구로써 대학생 집단의 식생활 상태를 체계적으로 평가하고, 문제점을 파악하며, 개선 방안을 제시하기 위해 활용될 수 있는 적합한 도구이다.

대학생 시기는 균형 잡힌 영양 섭취의 중요성을 인식하고, 건강과 관련된 지식을 함양하며 올바른 식습관을 형성하는 중요한 시기이다. 건강한 식습관과 식생활 개선은 식품과 영양에 대한 정확한 지식을 바탕으로 이루어지며, 이러한 지식이 실생활에서 효과적으로 적용될 때 그 효과가 극대화된다. 그러므로 영양 교육을 통해 관련 지식을 전달하고 실생활에서 활용할 수 있도록 돕는 것은 매우 중요하다. 이에 본 연구는 경남 지역 대학생을 대상으로 성인 영양지수를 활용하여 영양지수와 하위 영역인 균형, 절제, 실천 점수를 분석함으로써 해당 집단의 식생활 상태, 생활습관, 및 식사의 질 간의 연관성을 파악하고자 하였다. 이를 통해 건강한 식습관 형성을 지원하는 교육 프로그램 개발에 필요한 기초 자료를 제공하고, 나아가 대학생들이 건강한 식생활을 실천할 수 있도록 구체적인 해결 방안을 제시하는 것을 목표로 하였다.

연구방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 경상남도 창원시 소재 대학교에 재학 중인 대학생을 대상으로 2024년 5월부터 10월까지 연구의 목적과 내용과 진행 과정을 설명한 후 연구 참여에 자발적으로 동의한 학생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 총 374명이 참여하였고 응답이 불충분한 13부를 제외한 후 총 361부(남학생 247부, 여학생 114부)에 해당하는 연구대상자의 자료를 분석에 사용하였다. 본 조사에서 사용한 설문지는 2021년에 개정된 성인 영양지수 조사지를 이용하였다.

2. 일반적 사항 및 식생활 실태조사

조사대상자의 일반적 사항으로 성별, 연령, 신장, 체중, 식생활 실태를 조사하였다. 분석에 사용한 변수 중 비만도는 신장과 체중 자료를 이용하여 체질량지수(body mass index; BMI)를 체중(kg)/신장(m²)의 식을 이용하여 산출한 후, 대한비만학회(Korean Society for the Study of Obesity 2012) 기준에 따라 저체중(<18.5 kg/m²), 정상체중(≥18.5 kg/m², <23 kg/m²), 과체중(≥23 kg/m², <25 kg/m²), 비만(≥25 kg/m²)으로 분류하였다. 식사의 질과 영양 상태를 평가하기 위한 식생활 실태조사는 한국영양학회에서 개발하고 구성 타당도의 검증까지 완료한 2021년 개정된 만 19~64세 한국 성인을 위한 영양지수 설문 문항을 사용하였다(National Institute of

Food and Drug Safety Evaluation 2021; Yook SM 등 2022).

성인 영양지수(NQ-A)는 만 19~64세 연령층의 성인을 대상으로 개인 또는 집단의 영양 상태와 식사의 질을 종합적으로 평가하는 도구이다(Yook SM 등 2021). 영양지수는 조사 대상자가 건강한 식생활을 하는 데 중요한 요소인 필요한 식품을 골고루 다양하게 섭취하는가(균형), 건강에 좋지 않은 식품은 적게 섭취하는가(절제), 건강하고 안전한 식행동을 실천하는가(실천)의 3개 영역을 평가한다. 본 연구에 사용된 개정된 성인용 영양지수(NQ-A)는 2015년에 개발된 기존 성인 NQ의 21개 평가항목 중에서 다른 항목과의 상관관계가 낮거나 현재 우리나라 성인의 특성과 맞지 않는 8개 항목을 제외하고, 최근 성인의 영양 문제와 관련된 5개 항목을 새롭게 추가하여 균형, 절제, 실천의 3개의 영역, 18문항과 참고용 2문항으로 구성되어 있다. 균형 영역은 채소류, 과일, 우유 및 유제품, 생선류, 콩이나 두부, 견과류, 전곡이나 잡곡류, 아침 식사에 대한 8개 항목이 포함되고, 절제 영역은 기름진 빵이나 스낵 과자류, 패스트푸드, 맵고 짠 찌개나 국물 음식, 붉은색 고기, 가공육의 섭취와 과식 및 폭식 빈도에 대한 6개 문항이 포함되며, 실천 영역은 건강한 식생활을 하려는 노력, 영양표시 확인, 음식 섭취 전 손 씻기, 폭음 빈도의 4개 문항으로 구성되어 있다. 그 외 참고용 문항은 가당 음료(탄산음료, 믹스커피, 유자차 등) 섭취 빈도와 하루 30분 이상 숨이 찰 정도의 운동 빈도의 2문항으로 구성되어 있다. 참고용 문항은 영양지수 평가 문항에 포함되지 않으나, 영양교육이나 상담 시 참고할 수 있는 문항이다. 영양지수의 문항별 점수는 응답 점수와 가중치로부터 산출되며, 균형, 절제, 실천 영역의 가중치를 고려한 영양지수의 총 점수를 100점으로 환산한다. 산출된 영양지수 점수와 세부 영역별 점수를 기준으로 영양지수를 상, 중, 하로 판정하는데 영양지수 판정 기준은 전국 조사 결과의 백분위수 분포를 기준으로 하며, 백분위수 분포에 따라 '상' 등급(75~100%), '중' 등급(25~74.9%), '하' 등급(0~24.9%)의 3등급을 판정한다. 영양지수의 전국평균은 60.8±11.4점이었으며, 조사 대상자의 점수가 68.6~100점에 해당하면 '상'등급, 52.8~68.5점에 해당하면 '중'등급, 0~52.7점 사이에 해당하면 '하'등급으로 판정한다. 균형 영역에서의 전국 평균은 43.6±16.8점이었으며, 55.8~100점에 해당하면 '상'등급, 30.9~55.7점에 해당하면 '중'등급, 0~30.8점 사이에 해당하면 '하'등급으로 판정한다. 절제 영역에서의 전국 평균은 75.0±13.5점이었으며, 85.3~100점에 해당하면 '상'등급, 66.1~85.2점에 해당하면 '중'등급, 0~66.0점 사이에 해당하면 '하'등급으로 판정한다. 실천 영역에서의 전국 평균은 63.0±15.7점이었으며, 74.6~100점에 해당하면 '상'등급, 51.8~74.5점에 해당하면 '중'등급, 0~51.7점 사이에 해당하면 '하'등급으로 판정한다(National

Institute of Food and Drug Safety Evaluation 2021; Yook SM 등 2022). 본 연구에서도 영양지수와 균형, 절제, 실천 영역의 점수를 산출 한 다음 등급기준에 기준하여 영양지수, 균형, 절제, 실천 영역의 등급을 '상', '중', '하'로 판정하였다.

3. 자료 분석 방법

본 연구에 수집된 자료는 SPSS Statistics(version 23, IBM, Armonk, NY, USA)를 사용하여 분석하였다. 조사 항목별로 연속형 변수는 평균과 표준편차, 범주형 변수는 빈도와 백분율을 구하여 제시하였다. 자료의 유의성 검증은 영양지수, 균형, 절제, 실천 영역의 등급 분포 및 각 영역의 항목별 평가는 chi-square 검증을 실시하였다. 대상자들의 일반 특성과 성인 영양지수 총 점수와 영역별 점수는 평균과 표준편차로 제시하고 t-검정이나 분산분석(ANOVA)과 Duncan의 사후검정을 이용하여 분석하였다. 모든 통계량의 유의성 검증은 $p < 0.05$ 수준에서 이루어졌다.

결과 및 고찰

1. 일반사항

본 연구에서 성별에 따른 일반 특성은 Table 1과 같다. 연구 대상자의 연령은 22.26세였으며, 남학생과 여학생은 각각 22.62세와 21.49세로 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.000$). 신장과 체중도 남학생이 여학생에 비하여 유의하게 높았으며, 체질량지수 역시 성별에 따른 유의한 차이를 보여 남학생 (24.62 kg/m^2)이 여학생(21.80 kg/m^2)에 비해 유의적으로 높았다($p < 0.002$). 체질량지수에 기준하여 평가한 비만도의 분포를 보면 체중이 7.8%, 정상체중이 37.4%, 과체중이 23.3%, 비만이 31.6%로 나타났으며 비만과 과체중의 비율이 조사대상자의 50% 이상을 차지하였다. 비만도의 분포도 성별에 따른 차이를 보였는데 과체중과 비만의 비율은 남학생이 여학생보다 저체중과 정상체중은 여학생이 남학생보다 유의하게 높았다($p < 0.000$).

2. 음식 섭취빈도와 식생활 행동

대학생의 식생활과 영양 상태를 평가하기 위하여 2022년 개정된 성인 영양지수(NQ-A) 18개 평가항목과 기타 2항목을 이용하여 성별에 따라 구분하여 식품 섭취 빈도와 식생활 행동을 조사하고 그 결과를 영양지수 영역에 따라 균형, 절제, 실천으로 구분하였다.

1) 균형 영역

대상자의 균형 영역 결과는 Table 2와 같다. 18개 평가항목 중 균형 영역에는 '채소류', '과일', '우유 및 유제품', '생

Table 1. General characteristics and adiposity of the subjects

Variables	Male (n=247)	Female (n=114)	Total (n=361)	<i>p</i> value ³⁾	
Age (yr)	22.62±1.67 ¹⁾	21.49±1.83	22.26±0.48	<i>p</i> <0.000	
Height (cm)	175.58±5.22	162.70±5.06	171.51±7.91	<i>p</i> <0.000	
Weight (kg)	76.10±15.09	57.78±10.33	70.32±16.18	<i>p</i> <0.000	
Body mass index (kg/m ²)	24.62±4.37	21.80±3.57	23.73±4.33	<i>p</i> <0.002	
Weight status	Underweight	11(4.5) ²⁾	17(14.9)	28(7.8)	
	Normal weight	78(31.6)	57(50.0)	135(37.4)	$\chi^2=30.334^4)$ <i>p</i> <0.000
	Overweight	65(26.3)	19(16.7)	84(23.3)	
	Obese	93(37.7)	21(18.4)	114(31.6)	

¹⁾ Mean±S.D.

²⁾ N(%).

³⁾ *p* value by *t*-test between male and female students.

⁴⁾ Calculated from chi-square test and significant at *p*<0.000.

선류’, ‘콩이나 두부’, ‘견과류’, ‘전곡이나 잡곡류’, ‘아침 식사’ 빈도의 8개 문항으로 구성되어 있다.

한번 식사를 할 때 김치를 제외한 ‘채소류’ 섭취 빈도는 성별에 의한 채소류 섭취 빈도는 유의미한 차이는 없었다. 남학생에서는 거의 먹지 않는다는 응답이 16.6%, 1가지 32.0%, 2가지 28.7%, 3가지 12.6%, 4가지 이상 10.1%로 조사되었으며, 여학생의 경우 거의 먹지 않는다는 응답이 21.9%, 1가지 26.3%, 2가지 29.8%, 3가지 14.9%, 4가지 이상 7.0%로 조사되었다. 채소 반찬으로 김치만을 섭취하는 경우에는 나트륨 섭취량이 많아져 건강에 좋지 않은 영향을 미칠 수 있으므로 김치 이외의 다양한 채소를 같이 섭취하는 것을 권장하고 있다(National Institute of Food and Drug Safety Evaluation 2021). 성인의 경우 1회 분량(생 채소 70 g) 기준으로 하루에 7~9회 섭취하는 것이 필요하며, 식사 때마다 3~4가지 이상의 다양한 색의 채소를 골고루 섭취하는 것을 권장하고 있다(Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society 2020). 본 연구에서 하루 3~4가지 이상 채소류를 섭취하는 남학생은 22.7%, 여학생은 21.9%이었으며 조사 대상자의 22.4% 정도는 권장 하는 채소 가짓수를 충족하고 있었으나 대부분의 학생들은 채소류 섭취가 부족한 것으로 나타났다. ‘과일’ 섭취 빈도는 성별에 의한 유의적 차이는 없었으며, 남학생과 여학생의 경우 일주일에 1~3번 섭취가 각각 44.5%와 46.5%로 가장 높았으며, 다음으로 2주일에 1번 이하가 33.2%와 30.7%로 나타났다. 성인의 경우 과일은 다양한 색의 과일을 하루에 2회 정도 간식으로 섭취하는 것을 권장하고 있으며(Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society 2020), 조사 대상자 대부분의 과일

섭취 수준은 권장 수준에 미치지 못하는 것으로 관찰되었다. ‘우유 및 유제품’의 섭취 빈도는 남학생(38.5%)과 여학생(50.0%) 모두에서 일주일에 1~3번 섭취가 가장 높았다. 일주일에 4~6번 섭취한다, 하루에 1번과 하루에 2번 이상 섭취한다는 비율은 남학생(43.3%)이 여학생(26.3%)보다 높았으며, 2주일에 1번 이하와 일주일에 1~3번 섭취한다는 응답은 여학생(73.37%)이 남학생(56.7%)에 비해 높게 나타나 남학생이 여학생보다 더 자주 섭취하고 있었다(*p*<0.05). 한국인 영양소 섭취기준(Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society 2020)에 의하면 1일 1~2회 우유 및 유제품의 섭취를 권장하고 있으나 조사 대상자들의 대부분은 권장섭취량에 미치지 못하게 섭취하고 있었다. 남학생과 여학생 모두에서 ‘생선류’의 섭취 빈도가 낮았으며, 남학생에 비하여 여학생이 더 낮았다(*p*<0.05). ‘생선류’를 거의 먹지 않거나 2주일에 1번 섭취하는 비율이 남학생은 68.1%, 여학생은 79.8%이었으며, 일주일에 1~3번 섭취한다는 비율은 남학생은 29.6%, 여학생은 18.4%로 나타나 남학생이 여학생보다 더 자주 섭취하고 있었다. 생선을 포함한 해산물에는 단백질을 포함하여 EPA와 DHA와 같은 오메가-3 지방산이 들어 있어서 심장혈관계질환의 발생위험을 감소시키는데 도움이 되므로 일주일에 2~3회 정도 섭취하는 것을 권장하고 있다(Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society 2020; National Institute of Food and Drug Safety Evaluation 2021). 하지만 조사 대상자의 ‘생선류’ 섭취는 남학생의 경우 32%, 여학생의 경우 20.2%만이 권장 섭취 횟수를 충족하며, 대부분 권장 섭취 횟수에는 미치지 못하는 것으로 파악되었다. ‘콩이나 두부’ 섭취 빈도는 일주일에 1~3

Table 2. Checklist of balance factor in Nutrition Quotient (NQ-A) for adult

Variables	Consumption frequency	Male (n=247)	Female (n=114)	Total (n=361)	χ^2 -value ²⁾
Number of vegetable dishes excluding Kimchi at each meal	Seldom	41(16.6) ¹⁾	25(21.9)	66(18.3)	3.223
	1	79(32.0)	30(26.3)	109(30.2)	
	2	71(28.7)	34(29.8)	105(29.1)	
	3	31(12.6)	17(14.9)	48(13.3)	
	More than 4	25(10.1)	9(7.0)	33(9.1)	
Intake frequency of fruits	Less than once every 2 weeks	82(33.2)	35(30.7)	117(32.4)	0.499
	1~3 times a week	110(44.5)	53(46.5)	163(45.2)	
	4~6 times a week	35(14.2)	15(13.2)	50(13.9)	
	Once a day	13(5.3)	7(6.1)	20(5.5)	
	More than twice a day	7(2.8)	4(3.5)	11(3.0)	
Intake frequency of milk or dairy products	Less than once every 2 weeks	45(18.2)	27(23.37)	72(19.9)	12.561*
	1~3 times a week	95(38.5)	57(50.0)	152(42.1)	
	4~6 times a week	60(24.3)	11(9.6)	71(19.7)	
	Once a day	37(15.0)	14(12.3)	51(14.1)	
	More than twice a day	10(4.0)	5(4.4)	15(4.2)	
Intake frequency of fishes	Seldom	73(29.6)	51(44.7)	124(34.3)	9.345*
	Once every 2 weeks	95(38.5)	40(35.1)	135(37.4)	
	1~3 times a week	73(29.6)	21(18.4)	94(26.0)	
	4~6 times a week	3(1.2)	1(0.9)	4(1.1)	
	More than once a day	3(1.2)	1(0.9)	4(1.1)	
Intake frequency of beans or bean products	Less than once every 2 weeks	70(28.3)	45(39.5)	115(31.9)	7.364
	1~3 times a week	114(46.2)	50(43.9)	164(45.4)	
	4~6 times a week	46(18.6)	15(13.2)	61(16.9)	
	Once a day	14(5.7)	2(1.8)	16(4.4)	
	More than twice a day	3(1.2)	2(1.8)	5(1.4)	
Intake frequency of nuts	Seldom	107(43.3)	67(58.8)	174(48.2)	8.879*
	1 time every 2 weeks	59(23.9)	24(21.1)	83(23.0)	
	1~3 times a week	51(20.6)	16(14.0)	67(18.6)	
	4~6 times a week	20(8.1)	4(3.5)	24(6.6)	
	More than once a day	10(4.0)	3(2.6)	13(3.6)	
Intake frequency of cooked rice with mixed grains	Seldom	70(28.3)	34(29.8)	104(28.8)	0.949
	1~3 times a week	62(25.1)	30(26.3)	92(25.5)	
	4~6 times a week	48(19.4)	18(15.8)	66(18.3)	
	Once a day	32(13.0)	17(14.9)	49(13.6)	
	More than twice a day	35(14.2)	15(13.2)	50(13.9)	
Intake frequency of breakfast	Seldom	100(40.5)	63(55.3)	163(45.2)	12.077*
	1~2 times a week	35(14.2)	21(18.4)	56(15.5)	
	3~4 times a week	50(20.2)	12(10.5)	62(17.2)	
	5~6 times a week	22(8.9)	7(6.1)	29(8.0)	
	Once a day	40(16.2)	11(9.6)	51(14.1)	

1) N(%).

2) Calculated from chi-square test. * $p < 0.05$.

번 섭취가 가장 높았으며, 2주일에 1번 이하로 섭취한다는 비율이 다음으로 높았다. ‘콩이나 두부’ 섭취 빈도는 성별에 의한 유의적 차이는 없었다. ‘견과류’ 섭취 빈도는 거의 먹지 않는다는 응답이 가장 높았으며, 남학생이 여학생보다 더 많이 섭취하는 것으로 나타났다($p<0.05$). 견과류의 불포화지방산은 혈액 내의 LDL-콜레스테롤 수치를 낮추고, HDL-콜레스테롤 수치를 높여 혈관계질환의 발생 위험을 낮추어 주는 역할을 한다. ‘생선류’, ‘콩이나 두부’, ‘견과류’는 단백질 급원 식품에 속하며, 일반적으로 성인 남성은 1회 분량(60 g) 기준으로 하루 5~6회, 성인 여성은 4~5회 섭취를 권장하며, 매 끼니마다 한 종류 이상의 단백질 급원식품을 섭취하는 것을 권장한다(Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society 2020). 이는 조사 대상자들이 ‘고기류’의 섭취와 함께 ‘생선류’, ‘콩이나 두부’, ‘견과류’를 매일 1회 섭취해야 한다는 것을 내포하는데 실제 섭취 빈도는 이 수준보다 낮게 조사되어 경남 지역 거주 대학생들은 충분한 단백질 섭취가 필요하다는 것을 보여주고 있다. 현미밥, 잡곡밥, 통밀빵 등 ‘전곡이나 잡곡류’ 섭취 빈도는 성별에 의한 유의한 차이는 관찰되지 않았다. 남학생(28.3%)과 여학생(29.8%) 모두에서 거의 먹지 않는다는 응답률이 가장 높았으며, 다음으로 일주일에 1~3번의 비율이 높았다. 조사 대상자의 27.5%는 하루에 1~2번 이상 섭취한다고 응답하였다. 성인의 경우 밥 1공기를 1인 1회 분량이라 하며, 성인 남성은 하루 3.5~4회, 성인 여성은 하루 3~3.5회 섭취를 권장하며, 하루에 섭취하는 곡류의 반 정도를 전곡으로 섭취하는 것을 권장하고 있다(Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society 2020). 본 조사 대상자들의 대부분은 섭취 빈도를 기준으로 했을 때 대부분 전곡이나 잡곡류 형태로 곡류를 섭취하지 않는 것으로 나타났다. ‘아침 식사’ 섭취 빈도를 조사한 결과, 대학생 중 45.2%가 거의 아침 식사를 하지 않는 것으로 나타나 아침 결식 문제가 심각함을 보여주었다. 아침 식사 섭취 빈도는 성별에 따라 유의미한 차이를 보였다($p<0.05$), 여학생의 경우 거의 먹지 않는다는 응답 비율이 55.3%로, 남학생의 40.5%보다 높았던 반면 일주일에 3~4회, 5~6회, 또는 매일 아침 식사를 한다는 응답 비율은 남학생(45.3%)이 여학생(26.2%)보다 높게 나타나 아침식사 결식은 여학생이 남학생보다 더 높게 나타났다($p<0.05$). 국민건강영양조사(Korea Disease Control and Prevention Agency 2023) 결과에 의하면 아침식사 결식은 19~29세 성인의 경우 59.2%로 2명 중 1명이 아침식사를 결식하고 있는 것으로 조사되었다. 본 연구에서도 여학생의 경우 아침식사 결식이 55.3%, 남학생의 경우 40.5%로 2명중 1명이 아침식사를 거르는 것으로 나타났다.

2) 절제 영역

조사 대상자의 절제 영역에 대한 결과는 Table 3과 같다. 절제 영역에는 ‘기름진 빵이나 스낵 과자류’, ‘패스트푸드’, ‘맵고 짠 국물음식’, ‘붉은색 고기’, ‘가공육’, ‘과식이나 폭식’ 빈도의 6개 문항으로 구성되어 있다.

‘기름진 빵(파베기, 생크림빵 등)이나 스낵 과자류’에는 지방 함량과 포화지방산이 많이 함유되어 있고 조리과 가공 중 트랜스지방산 생성이 증가되어 혈중 콜레스테롤 수치를 높여 심혈관계질환 발생 위험을 증가시킬 수 있다. ‘기름진 빵이나 스낵 과자류’ 섭취 빈도는 일주일에 4~6번 섭취가 남학생 44.1%, 여학생 39.5%로 가장 높았다. 하루에 1~2번 이상 섭취는 여학생이 28.1%, 남학생은 19%로 여학생이 남학생에 비하여 파베기, 생크림 빵 등의 기름진 빵과 감자 칩과 고구마 칩 등의 스낵 과자류 섭취량이 높았다. 여학생이 남학생보다 기름진 빵이나 스낵 과자류를 더 좋아하며 자주 섭취하는 것으로 관찰되었으며, 이들 식품의 섭취는 성별에 의한 유의미한 차이를 나타내었다($p<0.05$). 열량, 나트륨, 포화지방과 트랜스지방의 과도한 섭취는 만성질환 발생 위험을 증가시킨다. 피자, 햄버거, 프라이드치킨 등의 ‘패스트푸드’ 섭취 빈도는 일주일에 1~3번 섭취가 53.5%로 가장 높았으며, 남학생은 56.7%, 여학생은 46.5%로 나타났다. 일주일에 4~6번 섭취는 남학생 19.0%와 여학생 17.5%를 차지하여 남학생이 여학생보다 패스트푸드를 더 자주 섭취하는 것으로 나타났으며, 조사 대상자는 2일에 1번 정도로 패스트푸드를 섭취하고 있는 것으로 조사되었다. Park KA(2003)의 연구에서도 남학생은 여학생에 비해 고지방, 고단백 식품과 알코올류의 음료를 더 선호하는 것으로 보고되었다. 라면, 찌개류, 탕류, 국물 떡볶이 등과 같은 ‘맵고 짠 국물음식’ 섭취 빈도는 조사 대상자의 42.7%가 일주일에 1~3번 섭취한다고 응답하였으며, 남학생은 41.3%, 여학생은 45.6%로 나타났다. 남학생의 38.5%, 여학생의 28.9%는 일주일에 4~6번 맵고 짠 국물음식을 섭취한다고 응답하였다. 하루에 1~2번 이상 섭취 비율도 남학생 11.3%, 여학생 17.6%로 나타나 대학생들은 맵고 짠 자극적인 음식을 자주 섭취하는 것으로 조사되었다. 우리나라는 나트륨의 섭취량을 만성질환 위험 감소 섭취량으로 권장하고 있는데 성인의 나트륨 섭취 기준으로 2,300 mg을 제시하고 있다(Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society 2020). 라면, 찌개류, 탕류, 국물 떡볶이 등과 같은 ‘맵고 짠 국물음식’에는 나트륨의 함량이 높은 음식으로 섭취를 지양하는 것이 바람직하다. 적색육과 가공육의 섭취 증가는 단백질의 섭취와 함께 지방 및 나트륨의 섭취를 증가시킬 뿐만 아니라 암발생률과도 연관이 있으므로 섭취를 절제하는 것이 좋다(Ministry of Food and Drug Safety 2024). 쇠고기, 돼지고기 같은 ‘붉은색 고기’

Table 3. Checklist of moderation factor in Nutrition Quotient (NQ-A) for adult

Variables	Consumption frequency	Male (n=247)	Female (n=114)	Total (n=361)	χ^2 -value ²⁾
Intake frequency of greasy baked products or snacks	Less than once every 2 weeks	44(17.8) ¹⁾	13(11.4)	57(15.8)	7.804*
	1~3 times a week	47(19.0)	24(21.1)	71(19.7)	
	4~6 times a week	109(44.1)	45(39.5)	154(42.7)	
	Once a day	40(16.2)	23(20.2)	63(17.5)	
	More than twice a day	7(2.8)	9(7.9)	16(4.4)	
Intake frequency of fast foods	Seldom	8(3.2)	7(6.1)	15(4.2)	5.724
	Once every 2 weeks	47(19.0)	31(27.2)	78(21.6)	
	1~3 times a week	140(56.7)	53(46.5)	193(53.5)	
	4~6 times a week	47(19.0)	20(17.5)	67(18.6)	
	More than once a day	5(2.0)	3(2.6)	8(2.2)	
Intake frequency of spicy and salty soup and stew	Less than once every 2 weeks	22(8.9)	9(7.9)	31(8.6)	5.675
	1~3 times a week	102(41.3)	52(45.6)	154(42.7)	
	4~6 times a week	95(38.5)	33(28.9)	128(35.5)	
	More than once a day	24(9.7)	15(13.2)	39(10.8)	
	More than twice a day	4(1.6)	5(4.4)	9(2.5)	
Intake frequency of red meats	Seldom	5(2.0)	4(3.5)	9(2.5)	21.324**
	Once every 2 weeks	18(7.3)	15(13.2)	33(9.1)	
	1~3 times a week	118(47.8)	74(64.9)	192(53.2)	
	4~6 times a week	82(33.2)	17(14.9)	99(27.4)	
	More than once a day	24(9.7)	4(3.5)	28(7.8)	
Intake frequency of processed meats	Seldom	30(12.1)	20(17.5)	50(13.9)	11.001*
	Once every 2 weeks	52(21.1)	36(31.6)	88(24.4)	
	1~3 times a week	126(51.0)	47(41.2)	173(47.9)	
	4~6 times a week	31(12.6)	11(9.6)	42(11.6)	
	More than once a day	8(3.2)	0(0)	8(2.2)	
Frequency of overeating or binge eating	Seldom	78(31.6)	27(23.7)	105(29.1)	7.769*
	Once a month	27(10.9)	17(14.9)	44(12.2)	
	Once every 2 weeks	50(20.2)	21(18.4)	71(19.7)	
	Once a week	65(26.3)	39(34.2)	104(28.8)	
	3~4 times a week	25(10.1)	7(6.1)	32(8.9)	
	More than once a day	2(0.8)	3(2.6)	5(1.4)	

¹⁾ N(%).

²⁾ Calculated from chi-square test, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

의 섭취 빈도는 성별에 따라 유의미한 차이를 보였으며 ($p < 0.001$), 남학생이 여학생보다 더 빈번하게 섭취하는 것으

로 나타났다. 남학생(47.8%)과 여학생(64.9%) 모두에서 일주일에 1~3번 섭취하는 비율이 가장 높았으며, 그 다음으로는

일주일에 4~6번 섭취하는 경우로, 남학생은 33.2%, 여학생은 14.9%로 나타났다. 반면, 2주일에 1번 섭취하거나 거의 먹지 않는 경우는 남학생이 9.3%, 여학생이 16.7%로 확인되었다. 햄, 소시지, 베이컨 등의 ‘가공육’ 섭취 빈도를 조사한 결과, 성별에 따라 유의미한 차이를 보였으며($p<0.05$), 남학생이 여학생보다 더 자주 섭취하는 것으로 나타났다. 남학생(51.0%)과 여학생(41.2%) 모두에서 일주일에 1~3회 섭취하는 비율이 가장 높았으며, 2주일에 1번 섭취하는 비율이 남학생 21.1%, 여학생이 31.6%로 다음으로 높았다. 반면에 거의 먹지 않는다는 응답은 여학생이 17.5%, 남학생이 12.1%로 확인되었다. 붉은색 고기와 가공육의 과다 섭취는 암 발생과 혈관계질환 발생 위험을 증가시키므로 적게 섭취하는 것이 바람직하다(Bouvard V 등 2015). 과식은 신체가 필요로 하는 양보다 더 많은 음식을 먹는 행동으로 불편할 정도의 포만감을 느끼도록 지나치게 먹는 것을 의미하며, 폭식은 통제력을 잃고 한 번에 지나치게 많이 섭취하는 행동을 의미하며(Kim YR 2013), 반복된 폭식은 신경성 폭식증이나 마구 먹기 장애와 같은 섭식장애를 일으킬 뿐만 아니라 만성질환의 발생을 증가시킬 수 있으므로 주의가 필요하다. ‘과식이나 폭식’ 빈도는 성별에 의한 유의한 차이를 보여 여학생이 남학생에 비해 ‘과식이나 폭식 빈도’가 높았다($p<0.05$). 남학생에서는 전혀 하지 않는다는 비율(31.6%)이 가장 높았으며, 여학생은 일주일에 1번의 비율(34.2%)로 가장 높았다. ‘과식이나 폭식’과 같은 식행동이 지속된다면 비만으로 유병될 가능성이 매우 높다. 서울지역 남자 대학생을 대상으로 체질량지수에 따른 식습관과 영양섭취상태를 관찰한 연구에서 저체중일 경우 아침 결식률이 높았으며, 비만할 경우 과식과 외식을 자주하는 것으로 조사되었으며, 튀김음식 등의 섭취도 증가된 것으로 보고하였다(Shin KO & Choi KS 2014).

3) 실천 영역

실천 영역의 조사 결과는 Table 4와 같다. 실천 영역에는 ‘건강한 식생활 노력’, ‘영양표시 확인’, ‘손씻기’, ‘음주 폭음’의 4개 문항으로 구성되어 있다.

식생활은 식생활에 대한 태도 및 지식 등의 영향을 받아 영위되며, 태도의 변화는 행동의 변화와 직접적으로 연결될 수 있으므로 바람직한 식생활 확립을 위한 식생활 태도 및 행동 등의 변화가 필요하다(Kim JE & Choi KS 2023). 건강한 식사 원칙으로는 다양한 식품을 선택하고, 영양소가 골고루 함유된 균형 있는 식사를 하고, 음식을 적당량으로 섭취하고, 안전한 식품을 선택하는 것을 말한다. 한 가지 식품으로는 필요한 영양소를 모두 얻기 어려우므로 여러 가지 식품군에서 다양한 식품을 선택하는 것이 필요하다(Kwon SJ 2014). ‘건강한 식생활 노력’ 항목에서는 조사 대상자의

39.1%가 보통이며, 노력하는 편이다, 매우 노력한다고 응답한 비율은 각각 28.3%와 7.5%로 조사 대상자의 35.6%가 건강에 좋은 식생활을 하려고 노력하고 있다고 응답하였다. 반면에 전혀 노력하지 않는다고 노력하지 않는 편이라는 응답 비율도 각각 5.5%와 19.7%로 나타났다. 영양표시는 식품에 함유되어 있는 영양성분의 정보를 표시한 것으로 건강과 밀접한 관계가 있는 열량, 포화지방, 당, 나트륨, 트랜스지방, 콜레스테롤 등의 함유량을 확인할 수 있어서 자신의 건강에 적합한 식품을 선택하는 데 도움이 된다(Ministry of Food and Drug Safety 2023). ‘영양표시 확인’ 항목에서는 성별에 의한 차이는 나타나지 않았으며, 외식이나 가공식품을 구입할 때 영양표시를 확인하거나 항상 확인하는 비율은 각각 19.4%와 9.1%로 조사대상자의 28.5%는 영양표시를 확인한다고 응답하였다. 그러나 조사대상자의 28.3%가 영양표시를 전혀 확인하지 않는다고 응답하였고, 24.4%는 확인하지 않는다고 응답하여 연구 대상자의 52.7%는 영양표시를 잘 확인하지 않은 것으로 나타났다. 성인을 대상으로 조사한 연구(Kim JY & Hong SH 2020)에서는 유통기한과 가격을 주로 확인한다고 응답하였으며, 영양표시에 대한 인식률은 낮다고 보고하였다. 충북 지역 일부 대학생 대상으로 영양표시 및 영양강조표시 이용 여부에 따른 식사의 질과 영양 상태를 분석한 연구에서 영양표시 인지군의 식행동 및 전체 영양지수 점수가 영양표시 비인지군에 비해 유의적으로 높았으며, 영양표시 이용군의 균형, 다양, 절제, 식행동 점수 모두에서 영양표시 비이용군에 비해 유의적으로 높았다고 보고하였다(Bae YJ 등 2020). 따라서 불량한 식습관을 가진 대학생들을 대상으로 식품구매 시 식품의 품질과 함께 영양표시의 이해도를 높이고 일상생활에서 적용할 수 있도록 영양교육이 절실히 필요하다. 세균이나 바이러스는 사람의 손을 통해 음식물에 전달되어 식중독을 유발할 수 있으므로 음식을 먹기 전에 손을 씻는 것이 매우 중요하다. 손 씻기만 잘해도 감기, 바이러스성 질환, 식중독 등과 같은 감염 질환에 걸릴 확률이 15%~25% 가량 낮아진다(Chun JY & Kim HB 2018). 식사 전 ‘손 씻기’는, 성별에 의한 유의한 차이는 나타나지 않았다. 식사 전 손을 전혀 씻지 않는다고 씻지 않는 편이라는 응답 비율이 각각 1.4%, 5.0%가 응답하여 6.4%는 손 씻기를 실천하지 않는 것으로 나타났다. 반면에 음식을 먹기 전 손을 항상 씻는다 41.0%, 씻는 편이다 36.8%가 응답하여 조사 대상자의 77.8%가 손 씻기를 잘 실천하고 있었으며 손 씻기의 중요성 및 위생관리에 대한 개념이 잘 정립되어 있는 것으로 확인되었다. 국민건강영양조사에서 고위험음주율과 월간폭음율을 조사하고 있다(Korea Disease Control and Prevention Agency 2023). 고위험음주율은 1회 평균 음주량이 7잔 이상(여자 5잔) 주 2회 이상 음주하는 분율을 말하며,

Table 4. Checklist of practice factor in Nutrition Quotient (NQ-A) for adults

Variables	Consumption frequency	Male (n=247)	Female (n=114)	Total (n=361)	χ^2 -value ²⁾
Efforts to have healthy eating habits	No efforts	13(5.3) ¹⁾	7(6.1)	20(5.5)	1.945
	Seldom make efforts	45(18.2)	26(22.8)	71(19.7)	
	Average	100(40.5)	41(36.0)	141(39.1)	
	Trying to make efforts	72(29.1)	30(26.3)	102(28.3)	
	Trying very hard to make efforts	17(6.9)	10(8.8)	27(7.5)	
Nutrition labeling check when eating out or purchasing processed foods	Never check	72(29.1)	30(26.3)	102(28.3)	4.092
	Do not check	54(21.9)	34(29.8)	88(24.4)	
	So-so	48(19.4)	20(17.5)	68(18.8)	
	Trying to check	47(19.0)	23(20.2)	70(19.4)	
Washing hands practices before eating meal	Check always	26(10.5)	7(6.1)	33(9.1)	3.396
	Never wash	3(1.2)	2(1.8)	5(1.4)	
	Do not wash	12(4.9)	6(5.3)	18(5.0)	
	So-so	38(15.4)	19(16.7)	57(15.8)	
	Trying to wash	85(34.4)	48(42.1)	133(36.8)	
Heavy drinking frequency of alcohol ³⁾	Wash always	109(44.1)	39(34.2)	148(41.0)	2.973
	Never drink for a year	39(15.8)	20(17.5)	59(16.4)	
	Less than once a month	59(23.9)	26(22.8)	85(23.5)	
	About once a month	41(16.6)	12(10.5)	53(14.7)	
	2~4 times a month	65(26.3)	35(30.7)	100(27.7)	
	About 2~3 times a week	35(14.2)	16(14.0)	51(14.1)	
More than 4 times a week	8(3.2)	5(4.4)	13(3.6)		

¹⁾ N(%).

²⁾ Calculated from chi-square test.

³⁾ Alcohol more than 7 glasses (or about 5 cans of beer) for men and 5 glasses (or about 3 cans of beer) for women.

월간폭음율은 최근 1년 동안 월 1회 이상 한 번의 술자리에 서 남자의 경우 7잔(또는 맥주 5캔) 이상, 여자의 경우 5잔(3캔) 이상 음주한 분율을 지칭한다. 남자의 경우 7잔(또는 맥주 5캔 정도), 여자의 경우 5잔(또는 맥주 3캔 정도) 이상의 술을 얼마나 자주 드십니까?에 대한 ‘음주 폭음’ 항목에서는 남학생과 여학생의 성별 차이는 없었다. 본 연구의 대학생들은 한 달에 1번 정도 14.7%, 한 달에 2~4번 정도 27.7%, 일주일에 2~3번 정도 14.1%, 일주일에 4번 이상 3.6%로 조사되어 60.1%가 폭음을 하고 있었던 반면에 최근 1년간 전혀 마시지 않았다고 응답한 학생도 16.4%나 되었다. 대학생들 대상으로 한 영양지식과 음주량에 대한 연구에서 낮은 영양지식이 음주와 같은 나쁜 생활습관으로 연결되었으며, 주당

음주빈도는 1~2회가 가장 많았던 것으로 보고하였다(Ahn SH & Kim SY 2022). 대학생의 음주율은 일반 성인보다 높은 경향이 있으며, 특히 성인 초반 연령층에서 음주가 사회적, 문화적으로 용인되는 분위기가 강하다. 남학생이 여학생보다 음주량과 빈도가 높은 경우가 많으나, 최근에는 여학생의 음주율도 꾸준히 증가하는 추세이다(Kim NY 2024). 따라서 음주의 위험성을 알리고, 올바른 음주 습관을 교육할 필요성이 있다.

3. 영양지수(NQ-A) 및 세부영역 평가

본 연구에 사용된 성인 영양지수(NQ-A)는 균형, 절제, 실천의 세부 영역을 포함하고 있다. 조사 대상자의 성인 영양

Table 5. Nutrition Quotient score and distribution of Nutrition Quotient grade of the subjects

Variables		Male (n=247)	Female (n=114)	Total (n=361)	<i>p</i> value ²⁾
Balance		32.72±17.37 ¹⁾	27.51±17.03	31.07±17.41	0.008
Moderation		55.44±14.90	57.50±15.05	56.09±14.96	0.224
Practice		56.29±17.43	54.41±18.87	55.70±17.90	0.354
Nutrition Quotient		48.96±12.20	47.27±13.27	48.43±12.55	0.234

Variables	Grade	Male (n=247)	Female (n=114)	Total (n=361)	χ^2 -value ³⁾
Balance	Low(0%~24.9%)	130(52.6) ¹⁾	61(53.5)	191(52.9)	7.253
	Middle(25%~74.9%)	95(38.5)	41(36.0)	136(37.7)	
	High(75%~100%)	22(8.9)	12(10.5)	34(9.4)	
Moderation	Low(0%~24.9%)	187(75.7)	83(72.8)	270(74.8)	4.481
	Middle(25%~74.9%)	53(21.5)	27(23.7)	80(22.2)	
	High(75%~100%)	7(2.8)	4(3.5)	11(3.0)	
Practice	Low(0%~24.9%)	101(40.9)	53(46.5)	154(42.7)	7.043
	Middle(25%~74.9%)	101(40.9)	48(42.1)	149(41.3)	
	High(75%~100%)	45(18.2)	13(11.4)	58(16.0)	
Nutrition Quotient	Low(0%~24.9%)	161(65.2) ¹⁾	78(68.4)	239(66.2)	4.332
	Middle(25%~74.9%)	74(30.0)	30(26.3)	104(28.8)	
	High(75%~100%)	12(4.9)	6(5.3)	18(5.0)	

¹⁾ Mean±S.D. or N(%).

²⁾ *p* value by *t*-test between male and female students and significant at *p*<0.05.

³⁾ Calculated from chi-square test.

지수(NQ-A)에 대한 점수와 영역별 결과는 Table 5와 같다.

전국단위 조사 자료로 산출한 NQ-A의 평균 점수는 총점 60.8±11.4점이었고, 균형 43.6±16.8점, 절제 75.0±13.5점, 실천 63.0±15.7점으로 나타났다(Yook SM 등 2022). 조사 대상자들의 영양지수 점수와 세부영역 점수를 보면 균형 영역을 제외한 절제, 실천, 영양지수 점수는 성별에 의한 유의성은 없었다. 균형 영역의 평균 점수는 31.07±17.41, 남학생 32.72±17.37, 여학생 27.51±17.03으로 나타났으며 성별에 의한 유의적 차이를 보였다(*p*<0.05). 절제 영역의 평균 점수는 56.09±14.96, 남학생 55.44±14.90, 여학생은 57.50±15.05로 나타났으며, 실천 영역의 평균 점수는 55.70±17.90, 남학생 56.29±17.43, 여학생은 54.41±18.87로 나타났으며, 영양지수 평균 점수는 48.43±12.55, 남학생 48.96±12.20, 여학생은 47.27±13.27로 나타났다. 본 연구 결과는 모든 영역에서 전국 평균 보다 낮은 수치로 조사 대상자의 영양 상태와 식생활의 질이 불량하며, 전반적인 식생활 관리가 시급히 필요한 시점이라

볼 수 있다. 성인 영양지수 판정 기준은 전국 성인의 영양지수에 기준하여 결정한다. 본 연구에서도 영양지수와 균형, 절제, 실천 영역의 점수를 전국 단위의 점수와 비교하여 각 영역별로 ‘상’, ‘중’, ‘하’ 등급으로 구분하였다. 영양지수 평가 결과 상(양호)은 전반적으로 식생활이 양호하고 바람직한 식생활을 하고 있으며, 중(개선 필요)은 보통 수준의 식생활이나, 좀 더 바람직한 방향으로 개선이 필요하며, 하(개선 시급)는 전반적으로 식생활이 불량하고, 시급한 개선 필요하다고 판정한다. 균형 영역에서는 상(양호)은 필요한 식품을 골고루 섭취하는 수준이 전반적으로 양호하며, 중(개선 필요)은 필요한 식품을 골고루 섭취하는 수준이 전반적으로 보통 수준이나, 좀 더 바람직한 방향으로 개선이 필요하며, 하(개선 시급)는 필요한 식품을 골고루 섭취하는 수준이 전반적으로 불량하고, 시급한 개선이 필요하다고 판정한다. 절제 영역에서는 상(양호)은 건강에 좋지 않은 식품을 섭취하는 수준이 전반적으로 양호하고 바람직하며, 중(개선 필요)은 건

강에 좋지 않은 식품을 섭취하는 수준이 전반적으로 보통 수준이나, 좀 더 바람직한 방향으로 개선이 필요하며, 하(개선 시급)는 건강에 좋지 않은 식품을 섭취하는 수준이 전반적으로 불량하고, 시급한 개선이 필요하다고 판정한다. 실천 영역에서 상(양호)은 건강하고 안전한 식행동을 실천하는 수준이 전반적으로 양호하고 바람직하며, 중(개선 필요)은 건강하고 안전한 식행동을 실천하는 수준이 전반적으로 보통 수준이나, 좀 더 바람직한 방향으로 개선 필요하며, 하(개선 시급)는 건강하고 안전한 식행동을 실천하는 수준이 전반적으로 불량하고, 시급한 개선이 필요하다고 판정한다(Ministry of Food and Drug Safety 2021; Yook SM 등 2022). 성인 영양지수 판정 기준을 적용하여 살펴보면 본 연구 대상자의 성인 영양지수(NQ) 평균 점수는 48.43점으로 '하'(0~52.7점)인 것으로 조사되었으며, 세 개의 세부영역은 균형 영역 31.07점('중': 30.9~55.7점), 절제 영역 56.09점('하': 0~66.0점), 실천 영역 55.70점('중': 51.8~74.5점)으로 나타났다. 또한 영양지수 점수의 분포를 살펴본 결과 '상' 등급은 5.0%, '중' 등급은 28.8%, '하' 등급은 66.2%로 조사되었으며, 성별에 따라 남학생과 여학생에서는 '상' 등급은 4.9%와 5.3%, '중' 등급은 30.0%와 26.3%, '하' 등급은 65.2%와 68.4%로 나타났으며, 성별에 따른 유의한 차이는 보이지 않았다. 균형 영역에서 '상' 등급은 9.4%, '중' 등급은 37.7%, '하' 등급은 52.9%로 조사되었으며, 절제 영역에서 '상' 등급은 3.0%, '중' 등급은 22.2%, '하' 등급은 74.8%로 나타났으며, 실천 영역에서 '상' 등급은 16.0%, '중' 등급은 41.3%, '하' 등급은 42.7%로 조사되었으며, 균형, 절제, 실천 영역의 등급에서 성

별에 따른 유의적 차이는 없었다. 본 연구 결과 경남 지역 남학생과 여학생 모두 영양지수와 세부 영역의 등급이 '하' 등급으로 식생활이 불량할 뿐만 아니라 시급한 개선이 필요한 상태로 나타났으며, 식생활 관리와 함께 식습관 개선을 통해 영양과 건강 상태에 대한 증진과 스스로 실천하는 노력이 필요한 상태이다. 평균 영양지수 점수는 48.43점으로, 이는 전국 평균보다 낮은 수준으로 조사대상 대학생들의 전반적인 영양 상태가 불량하며, 균형 잡힌 식습관 형성이 부족하다는 것을 나타낸다. 특히 균형(balance) 영역에서의 낮은 점수가 전체 지수 하락에 크게 영향을 미쳤으며, 이는 주요 식품군(채소류, 과일, 생선류, 유제품 등)의 섭취가 권장량에 미치지 못했기 때문이다. 더불어 아침 결식률이 45% 이상으로 높아 기본적인 식사 패턴이 불규칙한 경우가 많았다. 이러한 결과는 대학생들이 주로 간편한 고열량 식품에 의존하거나 영양 균형을 고려하지 않는 식습관을 가졌음을 시사하며, 이로 인해 비만, 만성질환 등의 건강 문제가 장기적으로 증가할 가능성을 내포하고 있다. 이를 개선하기 위해 영양교육 프로그램과 실천 가능한 균형 잡힌 식단 안내가 필요하다.

4. 가당 음료 섭취와 운동

참고용 문항은 '가당 음료 섭취'와 '운동 빈도'의 2문항으로 구성되어 있으며, 영양지수 평가 문항에 포함되지 않으나, 영양교육이나 상담 시 참고할 수 있는 문항이다. '가당 음료 섭취'와 '운동 빈도'에 대한 결과는 Table 6과 같다.

가당 음료는 당류가 포함된 음료로 탄산음료, 당류가 첨가된 가공 과일주스, 커피믹스 등 지칭한다. 탄산음료, 믹스커

Table 6. Checklist of sugar added beverages and exercise in Nutrition Quotient (NQ-A) for adult

Checklist items	Consumption frequency	Male (n=247)	Female (n=114)	Total (n=361)	χ^2 -value ²⁾
Intake frequency of sugar added beverages	Less than once every 2 weeks	25(10.1) ¹⁾	21(18.4)	46(12.7)	11.538*
	1~3 times a week	75(30.4)	41(36.0)	116(32.1)	
	4~6 times a week	93(37.7)	25(21.9)	118(32.7)	
	1~2 times a day	42(17.0)	19(16.7)	61(16.9)	
	More than three a day	12(4.9)	8(7.0)	20(5.5)	
Frequency of exercise	Seldom	47(19.0)	53(46.5)	100(27.7)	41.526**
	1~2 times a week	52(21.1)	28(24.6)	80(22.2)	
	3~4 times a week	66(26.7)	23(20.2)	89(24.7)	
	5~6 times a week	49(19.8)	5(4.4)	54(15.0)	
	Every day	33(13.4)	5(4.4)	38(10.5)	

¹⁾ N(%).

²⁾ Calculated from chi-square test, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

피, 유차차 등의 ‘가당 음료 섭취’는 일주일에 4~6번과 일주일에 1~3번이 각각 32.7%와 32.1%로 높았으며, 하루에 1~2번 이상과 하루에 3번 이상 섭취한다는 비율도 각각 16.9%와 5.5%로 조사 대상자의 22.4%는 매일 가당 음료를 마시는 것으로 나타났다. 가당 음료의 섭취는 성별에 따른 유의한 차이를 보였으며($p<0.05$), 남학생은 일주일에 4~6번 섭취한다는 비율이 37.7%, 여학생은 일주일에 1~3번 섭취한다는 비율이 36.0%로 가장 높았다. 2주일에 1번 이하 섭취한다고 일주일에 1~3번 섭취한다는 비율은 여학생이 남학생보다 높았으며, 일주일에 4~6번 섭취한다는 비율은 남학생이 여학생보다 더 높았다. Kim KL & Lee YK(2021)의 연구에 의하면 대구지역 성인의 가당 음료 섭취량은 커피음료, 탄산음료류, 과일·채소 음료 순으로 나타났으며, 남성이 여성보다 높았고, 20대가 40대보다 탄산음료, 과일·채소 음료가 높았고, 40대는 20대보다 단 커피음료가 높았다고 보고했다. 또한 성인 남녀 모두에서 가당 음료 섭취 수준이 증가할수록 식사의 질을 나타내는 영양지수의 등급이 낮아졌다고 보고하였다. 농림축산식품부의 2023년 가공식품 세분시장 현황에서 국내 음료류 판매규모는 2018년 이후 연평균 5.1%로 증가하는 추세이며, 전체 판매액 중 커피(30.8%), 탄산음료(25.5%), 혼합음료(11.4%)의 순으로 비중이 높았으며, 탄산음료의 경우 건강을 중시하는 라이프 스타일이 사회 전반에 확산되며 당 함량을 줄인 제로 탄산음료의 수요가 늘어남에 따라 판매가 증가되었다. 소비자 조사 결과에서도 음료 중 가장 선호하는 제품은 커피음료(44.0%), 탄산음료(29.0%), 과채음료(8.9%), 차음료(5.2%), 두유(5.0%) 순으로 집계되었다. 남성 및 여성 소비자 모두 커피음료, 탄산음료 순으로 선호하는 것으로 나타났으며, 20대는 탄산음료(49.1%), 커피음료(24.5%) 순으로 탄산음료에 대한 선호도가 높게 나타났으나, 40대 이상 소비자에게서는 커피음료에 대한 선호가 두드러지게 높게 나타났다. 음료류 구매 빈도는 남성(29.5%)과 여성(27.6%) 모두 ‘2~3일에 한 번’ 구매하는 비중이 가장 많았으며, 1주일에 한번 구매한다는 비중이 다음으로 많은 것으로 조사되어(Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs 2023) 본 연구에서의 구매 빈도와 비슷하였다. 본 연구에서 조사 대상자의 22.4%가 매일 가당 음료를 마시며, 남학생이 여학생보다 더 많이 마시는 것으로 나타났으며, 가당 음료 섭취 빈도가 높았던 남학생에서 열량과 지방 및 나트륨 함량이 높은 패스트푸드 섭취 빈도가 높았다. 본 연구 결과는 실제 당류 섭취량을 반영하지 못하고 있지만 조사 대상자의 섭취 횟수를 통해 당류 섭취량은 높을 것으로 추정되며, 식사의 질뿐만 아니라 건강에도 좋지 않은 영향을 미칠 것으로 생각된다. 국민건강영양조사(Korea Disease Control and Prevention Agency 2023) 결과에 따르면 우리나라 19세 이상

성인의 1일 음료 섭취량은 2022년 전체 267 g, 남자 287 g, 여자 287 g으로 최근 10년간 증가 경향으로 남자가 여자보다 많았으며, 19~29세의 음료류 섭취량은 379 g으로 다른 연령대에 비해 가장 많았다. 음료류 섭취 증가는 당류의 섭취 증가로 이어져 남자는 62.4 g, 여자는 55.4 g으로 당류의 에너지 섭취비율을 초과한 과잉 섭취자 비율이 19~29세에서 남자는 13.3%, 여자는 17.3%로 나타났다. 가당 음료는 첨가당이 다량 함유되어 있어 열량은 높으나 다른 영양소들은 적게 함유되어 있는 식품으로 우리나라에서도 총 열량 섭취량의 10% 이하로 첨가당을 섭취할 것을 권장하고 있다(Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society 2020). 탄산음료와 커피음료와 같이 첨가당이 함유된 가당 음료의 과다 섭취는 과체중뿐만 아니라 비만과 대사증후군 등 만성질환 발병 위험을 높이는 것으로 보고되고 있다(Malik VS & Hu FB 2019). 따라서 가당 음료 섭취가 높은 대학생을 대상으로 당류 섭취에 대한 식생활의 개선 영양교육 프로그램이 필요하며, 당류 저감화 운동 캠페인과 당류 섭취에 대한 교육은 식생활에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 생각된다.

한국인을 위한 신체활동 지침서(Ministry of Health and Welfare 2013)에 따르면 성인은 일주일에 150분 이상이 중강도 신체활동 또는 75분 이상의 고강도 신체활동을 권장하고 있다. 중강도 신체활동은 활동 시 ‘약간 힘들다~힘들다’로 느끼는 수준이고 고강도 신체활동은 활동 시 ‘매우 힘들다’ 이상으로 느끼는 수준이다. 본 질문지의 ‘운동 빈도’는 30분 이상 숨이 잘 정도의 운동은 중강도 운동에 해당된다. ‘운동 빈도’를 보면 거의 하지 않는다는 응답이 남학생 19.0%, 여학생 46.5%로 여학생의 약 50% 정도는 전혀 운동을 하지 않는 것으로 나타났다. 일주일에 1~2회는 남학생 21.1%, 여학생 24.6%이었으며, 일주일에 3~4회는 남학생 26.7%, 여학생 20.2%이었고, 일주일에 5~6회는 남학생 19.8%, 여학생 4.4%이었으며, 매일한다는 응답은 남학생 13.4%, 여학생 4.4%로 나타났다. ‘운동 빈도’는 성별에 따른 유의한 차이를 보였으며($p<0.001$), 남학생이 여학생보다 운동을 더 자주 많이 하고 있었다. 성인의 규칙적인 신체활동은 비만, 당뇨, 고혈압, 암 등의 만성질환을 예방할 뿐만 아니라, 우울 및 불안 해소, 수면 질 개선 등의 효과도 있는 것으로 알려져 있다. 특히 인지기능 유지 및 개선 효과도 확실하며 운동과 같은 규칙적 신체활동은 뇌 신경계의 기능을 향상시키거나 퇴행성 뇌 질환을 예방하거나 완화할 수 있다는 것이 증명되고 있다(Jee YS 등 2003; Ministry of Health and Welfare 2013). 한국인의 절반은 WHO에서 권고한 수준에 미치지 못하는 활동량을 갖고 있다고 한다. 대학생들만을 대상으로 한 연구에서도 신체활동 현황을 독립적으로 고찰한 연구는 부족하

다(Lee HS & So YH 2016; Moon SJ & Hwang EJ 2022). 국민건강영양조사는 일반적인 성인을 대상으로 하고 있어서 대학생들만의 독립적 특성은 해당 연령대의 자료를 통해 유추할 수 있을 뿐이다. 우리나라 만 19~29세 성인의 유산소 신체활동 실천율은 전체 69.2%, 남자 70.5%, 여자 67.6%이었으며, 다른 연령대보다 높았다. 유산소 신체활동 실천율은 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분 각 활동에 상당하는 시간을 실천한 분율로 정의한다(Korea Disease Control and Prevention Agency 2023)). 본 연구의 대학생들의 운동량은 권고 수준에 미치지 못하는 활동량을 보였으며, 국민건강영양조사(Korea Disease Control and Prevention Agency 2023)의 만 19~29세 남자와 여자의 유산소 신체활동 실천율의 수준에는 미치지 못하는 것으로 관찰되었다. 운동을 일주일에 5~6번(남학생 19.8%, 여학생 4.4%)과 매일(남학생 13.4%, 여학생 4.4%)한다는 비율의 횟수와 시간을 감안하여 운동량을 산출해 보면 남학생의 33.2%, 여학생의 8.8%만이 1주일에 180분~210분 정도 운동하여 권장 운동 수준을 충족하고 있는 것으로 나타났다.

요약 및 결론

대학생 시기는 독립적이고 건강한 생활습관을 형성하는 중요한 시기로, 이 시기에 형성된 식습관과 운동 습관은 성인기의 건강에 직접적인 영향을 미친다. 잘못된 식습관은 건강 문제를 악화시키는 주요 요인으로 지적되고 있다. 본 연구는 경남지역 대학생을 대상으로 성인 영양지수(NQ-A)를 활용하여 식습관, 운동, 음주 등 생활습관 상태를 평가하고, 이를 바탕으로 대학생들의 건강한 생활습관을 형성할 수 있도록 개선 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다. 연구는 성인 영양지수(NQ-A)를 활용하여 균형, 절제, 실천의 세 가지 주요 영역과 참고용 문항을 포함한 설문조사를 통해 진행하였다.

영양지수 분석 결과, 평균 점수는 48.43점으로 전국 평균보다 낮았으며, 균형, 절제, 실천 영역 모두에서 낮은 점수를 보였다. 경남 지역에 거주하는 남녀 대학생들의 식생활과 영양 상태는 전반적으로 취약한 것으로 나타났다. 이에 따라 균형 잡힌 식생활 실천을 돕기 위한 교육 및 환경적 지원이 필요하며, 대학생을 대상으로 한 체계적인 식생활과 영양 교육 프로그램의 확대와 같은 조치가 요구된다.

균형 영역에서는 경남 지역 대학생들의 균형 잡힌 식생활 수준은 전반적으로 부족한 것으로 조사되었다. 채소류, 과일, 생선류, 우유 및 유제품 섭취 빈도가 낮았으며, 특히 생선류

의 경우 70% 이상의 학생이 권장 섭취 횟수에 미치지 못했다. 아침 결식률은 45% 이상으로 나타났으며, 남학생보다 여학생에서 더욱 뚜렷하였다. 이는 대학생들의 기본적인 식사의 질이 낮고, 균형 잡힌 영양 섭취가 부족하다는 점을 시사한다.

절제 영역에서는 스낵, 패스트푸드, 붉은색 고기, 가공육의 섭취 빈도가 높은 것으로 나타났다. 특히 남학생이 여학생보다 이러한 식품을 더 자주 섭취했으며, 과식 및 폭식 빈도도 높았다. 이는 만성질환의 위험을 증가시킬 수 있는 요인으로 작용할 수 있으므로, 패스트푸드와 같은 고열량 식품을 건강한 식품으로 대체하여 섭취할 수 있도록 돕는 교육 프로그램이 필요하다. 한편, 여학생의 경우 스낵류와 기름진 빵을 선호하는 경향이 있어, 건강한 간식 선택을 돕는 구체적인 지침과 교육이 요구된다.

실천 영역에서는 손 씻기를 포함한 위생 관리가 비교적 양호한 수준으로, 77.8%의 학생이 손 씻기를 잘 실천하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 영양표시 확인율은 47.3%로 낮아, 건강한 식품 선택에 어려움을 주는 주요 요인 중 하나로 지적되었다. 이에 따라 식품 구매 시 영양표시를 활용할 수 있도록 관련 교육과 캠페인의 필요성이 제기된다. 한편, 음주에서는 성별 차이는 없었으며, 대학생의 월간 폭음율이 60% 이상으로 나타났다. 대학생들의 음주 문화 개선을 위해 음주의 위험성을 알리는 프로그램과 함께 음주를 대체할 수 있는 다양한 활동을 제공하는 것이 요구된다.

가당 음료 섭취와 운동 빈도를 분석한 결과, 가당 음료 섭취 빈도는 매우 높았으며, 남학생이 여학생보다 더 자주 섭취하는 것으로 나타났다. 가당 음료는 열량이 높지만 영양소 함량이 낮아 건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있으며, 과도한 당 섭취는 비만 및 대사 질환의 위험을 증가시킬 수 있어 이에 대한 개선이 필요하다. 한편, 운동 빈도는 여학생의 약 50%는 전혀 운동을 하지 않는 것으로 나타났고, 권장 운동량을 충족하는 학생은 남학생의 33.2%, 여학생의 8.8%에 불과했다. 이는 대학생들의 규칙적인 신체 활동 부족이 심각한 문제임을 보여주며, 대학생들의 생활습관 개선이 시급함을 시사한다. 운동 빈도를 강도와 시간을 포함하여 세부적으로 분석하고, 이를 기반으로 학생들이 쉽게 실천할 수 있는 신체 활동 프로그램을 개발하는 것이 중요하다.

본 연구의 제한점으로는 특정 지역의 대학에 국한되어 있어 연구 결과를 전국적인 양상으로 일반화하기 어렵다. 향후 연구에서는 수도권과 지방 등 다양한 지역과 대학의 학생들을 포함하여 연구를 확장할 필요가 있다. 또한, 생활 환경과 식생활 환경이 다양한 대상자들을 포함한다면 연구의 대표성과 신뢰성이 크게 향상될 것이다. 아울러 설문조사와 함께 대상자의 실제 식단 기록과 체성분 분석 등의 객관적인 자료

를 추가로 평가한다며 대학생들의 식습관과 건강 상태 간의 연관성을 더욱 명확히 규명할 수 있을 것이다.

본 연구는 경남 지역 거주 대학생들의 전반적인 영양 상태와 식생활 및 생활습관이 불량하며, 이에 대한 개선이 시급하다는 점을 보여주고 있다. 이러한 대학생을 대상으로 균형 잡힌 식생활 관리와 영양표시 확인을 포함한 영양교육 프로그램의 제공과 교육이 필요하며, 운동 캠페인을 통해 신체 활동을 장려하는 방안이 필요하다. 아울러 음주의 위험성을 알리는 교육과 더불어 건전한 음주 문화를 정착시키고, 당류의 과잉 섭취를 줄이기 위한 당류 저감화 교육도 이루어져야 한다. 대학생들은 디지털기기의 사용에 익숙한 세대이므로 모바일 앱 기반의 관리 프로그램이나 소셜 미디어 및 온라인 콘텐츠를 활용한 영양교육과 식생활 교육은 접근성을 높이는 효과적인 방법이 될 것이다. 본 연구 결과는 대학생들의 건강 증진을 위한 정책 및 프로그램 개발에 기초 자료로 활용될 수 있으며, 이를 통해 대학생들의 건강한 생활습관을 형성하는 데 기여할 것으로 기대된다.

감사의 글

본 연구는 2023년도 경남대학교 대학특성화연구비의 지원을 받아 수행되었습니다.

REFERENCES

- Ahn SH, Kim SY (2022) Effect of difference in dietary behavior and lifestyle by nutrition knowledge level among college students in Pyeongtaek area. *Korean Journal of Human Ecology* 31(2): 249-261.
- Bae YJ, Park SY, Park HR (2020) Evaluation of dietary quality and nutritional status according to the use of nutrition labeling and nutrition claims among university students in Chungbuk area-based on nutrition quotient. *Korean J Community Nutr* 25(3): 179-188.
- Baek SW, Ahn HK (2022) Big data analysis of health & exercise awareness of the COVID-19 pandemic situation. *The Korean Journal of Growth Development* 30(1): 147-154.
- Bang HK, Kim MO (2023) The dietary status among mild dementia elderly using the nutrition quotient for elderly (NQ-E) in Daegu. *J East Asian Soc Diet Life* 33(4): 343-353.
- Bouvard V, Loomis D, Guyton KZ, Grosse Y, El Ghissassi F, Benbrahim-Tallaa L, Guha N, Mattock H, Straif K, Corpet D (2015) Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. *Lancet Oncol* 16(16): 1599-1600.
- Chun JY, Kim HB (2018) Hand hygiene. *J Korean Med Assoc* 61(1): 13-20.
- Han MJ, Cho HA (1998) Dietary habit and perceived stress of college students in Seoul area. *J Korean Soc Food Cult* 13(4): 317-326.
- Jee YS, Kim DJ, Kim YM, Cho SN, Pakr JH, Park SH (2003) Exercise strategies for older patients with chronic diseases. *Journal of Coaching Development* 5(2): 1-14.
- Kim BR (2006) A study on nutrition knowledge, dietary habits, health-related life style and health condition of college students in Chuncheon. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 35(9): 1215-1223.
- Kim IK, Yu HH, Han HS (2002) Korean effects of nutrition knowledge, dietary attitude, dietary habits and life style on the health of college students in the Chungnam area. *Korean J Community Nutr* 7(1): 45-57.
- Kim JE, Choi KS (2023) Effects of dietary education on knowledge, attitude, intention, and socio-psychological variables of university students in response to climate change. *Korean J of Human Ecology* 32(6): 815-828.
- Kim JY, Hong SH (2020) Relationship between food hygiene education experience and food purchasing behavior, knowledge, and practices. *Korean J Health Promot* 20(4): 165-174.
- Kim KL, Lee YK (2021) Association between Sugar-sweetened beverage intake and dietary quality using nutritional quotient among adults in Daegu, Korea. *Korean J Community Nutr* 26(5): 350-362.
- Kim MH, Yeon JY (2021) Change of dietary habits and the use of home meal replacement and delivered foods due to COVID-19 among college students in Chungcheong province, Korea. *J Nutr Health* 54(4): 383-397.
- Kim NY (2024) Influence of nursing student's academic stress and drinking-related knowledge on drinking refusal self-efficacy. *Journal of the Korean Applied Science Technology* 41(4): 1020-1030.
- Kim YR (2013) New insights on the biological and emotional pathogenesis of eating disorders. *Korean J Biol Psychiatry* 20(3): 74-79.
- Korea Disease Control and Prevention Agency (2023) Report on the Results of the 1st Year of the 9th National Health and Nutrition Survey (2022). <https://korea.kr> (accessed on

12. 10. 2024).
- Korean Society for the Study of Obesity (2022) Summary of the Clinical Practice Guidelines for Obesity 2022. Korean Society for the Study of Obesity, Korea. pp 1-30.
- Kwon SJ, Kim MR, Son JM, Lee YK, Choi KS, Jung HA (2014) Meal Management. Powerbook, Korea. pp 89-92.
- Lee HS, So YH (2016) Analysis of stages of change for exercise behavior, BMI, physical activity level, and outcome expectations in the university students. *JKSSPE* 21(1): 135-147.
- Lee JS, Kim HY, Hwang JY, Kwon SH, Chung HR, Kwak TK, Kang MH, Choi YS (2018) Development of nutrition quotient for Korean adults: Item selection and validation of factor structure. *J Nutr Health* 51(4): 340-356
- Lee YM, Han MS (1996) Nutritional knowledge and eating behavior of high school students in Sungnam area. *J Korean Soc Food Cult* 11(3): 305-316.
- Malik, VS, Hu FB (2019) Sugar-sweetened beverages and risk of cardiometabolic health: An update of the evidence. *Nutrients* 11(8): 1840.
- Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (2023) Report of 2023 Detailed Market Status of Processed Foods (Beverages). <https://www.atfis.or.kr> (accessed on 12. 10. 2024).
- Ministry of Food and Drug Safety (2023) A Quick Guide to Nutrition Labeling: Customer Handbook. <https://www.mfds.go.kr> (accessed on 10. 11. 2024).
- Ministry of Food and Drug Safety (2024) Information on Red Meat and Processed Meat Consumption. <https://foodsafetykorea.go.kr> (accessed on 10. 11. 2024).
- Ministry of Health and Welfare (2013). The Physical Activity Guidelines for Koreans. Ministry of Health and Welfare, Korea. pp 1-20.
- Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society (2020) 2020 Dietary Reference Intakes for Koreans. Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society, Korea.
- Moon SJ, Hwang EJ (2022) Effects of physical activities, smoking, and drinking on depression of university students: Focusing on the 2019 community health survey. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction* 22(14): 395-405.
- National Institute of Food and Drug Safety Evaluation (2021) Nutrition Quotient for Adults, Guidebook. Ministry of Food and Drug Safety, Korea. pp 1-57.
- Park KA (2003) Food preferences and food habits of university students in Kyungbuk province. *J East Asian Soc Diet Life* 13(6): 527-541.
- Popkin BM, Gordon-Larsen P (2004). The nutrition transition: Worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes* 28: S2-S9.
- Shin KO, Choi KS (2014) A study on the health status, and nutrient intakes according to body mass index (BMI) of college men in Seoul area. *Korean J Food Nutr* 27(3): 507-521.
- Yook SM, Lim YS, Le JS, Kim KN, Hwang HJ, Kwon SH, Hwan JU, Kim HY (2022) Revision of nutrition quotient for Korean adults: NQ-2021. *J Nutr Health* 55(2): 278-295.

Date Received	Dec. 3, 2024
Date Revised	Dec. 5, 2024
Date Accepted	Dec. 5, 2024