

청주지역 일부 대학생의 식생활지침 실천여부에 따른 당류 섭취실태 및 당류 저감화 인식

연지영[†]

서원대학교 식품영양학과 조교수

Sugar Intake and Sugar Reduction Perception by Practice of Dietary Action Guides among the College Students in Cheongju

Yeon, Jee-Young[†]

Assistant professor, Dept. of Food and Nutrition, Seowon University

Abstract

This study was conducted to examine the sugar intake and perception of sugar reduction based on the practice of Dietary Action Guides among the college students in Cheongju. A convenience sample of 343 healthy college students (male $n=195$, female $n=148$) was divided into two subgroups based on a median split (male $M=12$, female $M=11$) of the extent to which they practice the Dietary Action Guides: low practice (LP) group (male $n=117$, female $n=82$) and high practice (HP) group (male $n=78$, female $n=66$). There was no significant difference in age, weight, and body mass index between the groups; however, among the female students, the LP group had significantly higher frequencies of snacking and smoking, and higher sweet taste perception. For both male and female students, the LP group were more likely to eat sweet snacks such as carbonated beverage, flavored milk, and snacks sold outside, and had significantly higher total sugar intake from the sweet snacks than the HP group. The percentage of exceeding the WHO recommended daily sugar intake (50 g) was significantly higher for the LP group (36.59%) than for the HP group (13.64%) among female students. The perceived necessity of the sugar intake reduction was not significantly different between the LP and HP groups. The identification of nutrition labels when purchasing snack was significantly lower for the LP group than for the HP group regardless of gender. The necessity of nutrition labels education was higher than 80 percent for both the groups. Based on these results, encouraging the practice of Dietary Action Guides seems to be helpful in reducing the sugar intake among the college students.

Key words: 당류 섭취량 (sugar intake), 당류 저감화 인식 (perception of sugar reduction), 대학생 (college students), 식생활지침 (dietary action guides)

[†] 교신저자: Yeon, Jee-Young, Seowon University, 377-3 Musimseo-ro, Seowon-gu, Cheongju, Chungbuk 28674, Republic of Korea
Tel: +82-43-299-8744, Fax: +82-43-299-8740, E-mail: yeon@seowon.ac.kr

I. 서론

대학생은 중고등학교 시기에 부모님의 보호와 통제의 식생활에서 벗어나 스스로 식생활을 선택하는 기회가 많아지는 시기이다. 대학생의 식습관에 대한 선행연구에서 아침결식, 간식 증가, 음주, 불규칙한 식사, 야식 등 다양한 문제점을 지적하고 있다(Ahn & Kim, 2020; Jin & You, 2010; Kim et al., 2011; Lim et al., 2018). 끼니나 간식으로 자주 이용하는 가공식품과 편의식품을 선택할 때는 영양보다는 편리성과 맛을 중요하게 생각하는 것으로 나타났고(Choi, 2016; Kim, Bu, & Choi, 2015; Kim, Kim, Lee, Kim, & Yeon, 2013), 이들 식품의 섭취 증가는 열량과 나트륨 섭취를 높하게 되어 영양불균형이 유발되기 쉽다. 또한, 편의식품의 섭취 빈도가 높으면 고열량식품이나 가당 음료 섭취가 증가하게 되어 열량과 당류 섭취는 높아지고, 비타민 무기질 섭취는 낮아진다고 하였다(Choi, Shin, Huh, & Chung, 2010; He et al., 2012; Yang & Sohn, 2009). 당류의 과잉 섭취는 유방암, 충치, 관상동맥질환 등과 연관이 높은 것으로 알려지고 있고(Carwile et al., 2015; Lustig, Schmidt, & Brindis, 2012; Te Morenga, Howatson, Jones, & Mann, 2014), 국민건강영양조사 자료로부터 가공식품을 통한 당류 섭취와 만성질환과의 관련성을 분석한 결과, 당류 섭취량이 총 열량의 10%이상인 경우 비만 발생위험은 39%, 고혈압은 66%, 당뇨병은 41%이상 높은 것으로 보고되었다(Ministry of Food and Drug Safety [MFDS], 2016). 2017년 우리 국민이 가공식품에서 섭취한 1일 당류 섭취량은 39.6 g으로 총 열량 섭취 비율의 8.2% 수준이나 19-29세의 가공식품에서 섭취한 1일 당류 섭취량은 52.0 g으로 가공식품에서의 당류 섭취량이 총 열량 섭취 비율의 10%에 해당하는 비율이 남성의 경우는 9.4%, 여성은 10.7%에 이르고 있다(National Institute of Food and Drug Safety Evaluation [NIFDSE], 2019). 이는 세계보건기구(World Health Organization [WHO], 2015)의 당류 섭취 권고기준과 유사하지만 우리 국민의 평균 섭취량보다는 높은 수준이다. 또한, 19-29세의 총 열량의 10%이상 당류 섭취자의 비율은 43.0%로 높게 나타나 당류 섭취 저감화 필요성이 강조되고 있다(NIFDSE, 2019). 가공식품 중 당류 섭취의 주요 급원식품은 19-29세 성인의 경우 음료류(37.8%)와 빵·과자·떡류(15.1%)였으며, 가공식품에서 섭취하게 되는 당류 섭취

량의 50%이상을 차지하는 나타나(MFDS, 2021a) 손쉽게 접할 수 있는 간식류로부터의 당류 섭취를 줄이는 것이 필요한 것으로 나타났다. 이에 당류 저감 종합계획을 국가적 차원에서 추진하고 있다. 당류 저감화 인식은 당류 지식이나 당류 저감화 인식이 높을수록 간식류의 섭취횟수가 낮아지는 것으로 보고 되고 있어(Bae & Choi, 2021) 당류 저감화 인식과 영양지식을 높이는 영양교육이 필요하다고 생각된다.

식생활지침은 건강한 식생활을 위해 일반 국민이 쉽게 이해할 수 있고 일상생활에서 실천할 수 있도록 영양교육적 의도를 담고 있다. 식생활지침은 1990년 국민 식생활지침으로 처음 발표되었고, 최근 2021년 한국인을 위한 식생활지침이 제정되었다. 식생활지침에서는 식품 섭취와 관련하여 만성질환을 예방하기 위해 균형있는 식품 섭취, 채소·과일 섭취 권장, 나트륨, 당류, 포화지방산 섭취 줄이기를 강조하고 있고, 식생활 습관 관련하여 과식을 피하고 신체활동 늘리기, 아침식사 하기, 술 절제 하기 등 비만을 예방할 수 있는 내용을 담고 있어 올바른 생활 습관 변화를 제시하고 있다. 국민 식생활 실태조사에서 2020년 국민 공통 식생활지침 인지 여부를 조사한 결과, 19-29세의 경우 인지율이 51.8%(듣거나 본 적이 있으며 내용도 알고 있음 10.8%, 듣거나 본 적은 있으나 내용은 모름 41.0%)로 다른 성인 연령대(30대 55.6%, 40대 64.0%, 50대 56.8%)에 비해 낮았다(Korea Rural Economic Institute [KREI], 2020). 19-29세에서 당류 섭취와 관련된 세부 항목인 ‘단 음식을 피하는 편이다’와 ‘단 음료 대신 물을 충분히 섭취하는 편이다’의 실천율은 ‘그렇다/매우 그렇다’라고 응답한 비율이 각각 49.4%와 52.4%로 다른 연령대에 비해 낮게 나타나(KREI, 2020) 당류 관련 식생활지침의 인지율과 실천율이 낮을 것을 확인할 수 있었다. 대학생은 성인기 중반 이후에 질병의 위험성을 줄이고 건강한 삶을 유지하기 위해 올바른 식습관과 영양 섭취가 중요한 시기로 올바른 식생활 관리가 중요하다. 따라서 대학생을 대상으로 식생활지침의 실천정도와 당류 섭취 실태 및 당류 저감화 인식에 미치는 영향을 규명하기 위하여 대학생을 대상으로 하는 식생활의 필요성이 대두된다. 본 연구에서는 청주지역 대학생을 대상으로 식생활지침 실천정도가 당류 섭취를 줄이기 위한 일환으로 미치는 영향 및 개발에 필요한 기초자료를 마련하는데 활용하고자 하였다.

II. 이론적 배경

1. 대학생의 식습관 문제

대학생은 청소년기로부터 중년기로 접어드는 과도기의 상태로 이 시기의 영양상태는 중년기부터 노인기까지의 건강관리에 중요한 영향을 줄 수 있어 이 시기의 식습관 및 영양상태는 중요하다. 대학생의 식습관에 대한 선행연구에 의하면, 편의식품 섭취 증가, 불규칙한 식사, 야식, 아침결식, 외식, 간식 섭취 증가 등의 식습관 문제가 나타났다(Kim, 2003; Kim, Kim, & Jung, 2012; Kim et al., 2013; Ko, 2007; Lee, Cho, & Yoon, 2010). 편의식품은 편하고 빠르게 식사나 간식으로 이용할 수 있어 최근 섭취량이 증가하고 있는데 열량, 지방, 나트륨 섭취가 높고, 비타민 C, 엽산, 식이섬유, 칼슘, 철 섭취가 낮아 영양불균형이 나타날 수 있으며(Ji, Kim, Yon, & Hyun, 2009; Jung, Lim, Park, & Lim, 2002; Kim & Park, 2005), 편의식품 증가는 가당 음료 섭취 증가와 관련이 있다고 하였다(Choi et al., 2010; He et al., 2012; Yang & Sohn, 2009). 2019년 국민건강통계 자료에 의하면, 19-29세 성인의 1일 음료류 섭취량은 2008년 113.4 g에서 2019년 339.8 g으로 10년간 약 3배 정도 증가하였으며, 다른 연령층에 비해 가장 많이 섭취하고 있는 것으로 나타났다(Ministry of Health and Welfare [MOHW] & Korea Centers for Disease Control and Prevention [KCDC], 2020). 고등학생을 대상으로 한 연구에서 탄산음료 섭취군은 비섭취군에 비해 비타민 B₂, 니아신, 비타민 C, 칼슘, 인의 섭취량이 유의적으로 낮았던 결과(Bae & Yeon, 2013)로 미루어 19-29세의 음료류 섭취 증가는 대학생의 영양상태에도 영향을 미칠 것으로 생각된다. 도시지역 대학생을 대상으로 한 선행연구에서 음료 섭취가 건강에 영향을 주는 것으로 인식하는 비율이 54.6%였으나 교육에 참여할 의사는 22.4%로 낮았고, 당류 저감화 사업에 대해서도 94.1%가 들어본 적이 없다고 응답한 결과를 볼 때 영양교육의 필요성과 과도한 음료 섭취가 미칠 수 있는 영향에 대해 크게 인식하지 못하고 있는 것으로 나타나(Kim & Han, 2020) 변화되는 식생활에 맞게 영양교육 및 홍보가 필요하다고 보여진다.

2. 당류 섭취 현황 및 문제

당류의 과잉섭취는 최근 우리나라 국민의 영양문제로 지적되고 있다. 국민건강영양조사를 통해서 본 우리 국민의 가공식품을 통한 당류 섭취량 변화 추이는 2007년 33.1 g에서 2017년 39.6 g으로 총 섭취 열량 대비 7.3%에서 8.2%로 증가하고 있으나 세계보건기구 섭취기준(총 열량의 10%)보다 낮게 나타났다(MFDS, 2016; NIFDSE, 2019). 19-29세 가공식품을 통한 당류 섭취량은 2010년 10.2%로 처음으로 기준을 초과하였고, 2013년에는 11.0%로 증가하였으며, 2017년에는 52.0 g으로 총 섭취 열량 대비 10.0%로 우리 국민의 평균 섭취량에 비해 높은 것으로 나타났다(MFDS, 2016; NIFDSE, 2019). 당류 섭취에 기여하는 주요 가공식품의 급원식품을 10개 유형으로 구분하여 분석한 결과, 2013년 19-29세에서는 음료류가 22.9%로 가장 높았고, 그 다음 순으로 빵·과자·떡류가 7.0%로 나타났으며, 2018년에는 음료류가 37.8%로 가장 높았고, 빵·과자·떡류 15.1%로 나타나 두 식품유형 섭취로 인한 당류 섭취가 증가한 것을 확인할 수 있었다(MFDS, 2016, 2021a). 19-29세에서 당류 섭취량이 가장 높은 음료류의 종류는 탄산음료로 나타났고, 3명 중 1명이 하루 1회 이상 탄산음료를 마시는 것으로 나타났다(MFDS, 2021a). 당류를 과잉 섭취하면, 충치, 비만, 당뇨병, 관상동맥질환, 유방암의 발병 위험이 증가하는 것으로 보고되고 있고(Carwile et al., 2015; Lustig et al., 2012; Malik et al., 2019; Te Morenga et al., 2014), 국민건강영양조사에 참여한 30세 이상의 여성에서 탄산음료를 하루 0.5잔 이상 섭취하는 경우 대사증후군의 위험이 74% 높은 것으로 보고되었다(Chung et al., 2015). 지나친 당류 섭취의 문제점을 줄이기 위해 2015년 세계보건기구에서는 건강을 위해 첨가당 섭취를 총 열량의 10%에서 5%로 줄이는 것을 제안하기도 하였다(WHO, 2015). 식품의약품안전처에서는 제1차(2016-2020년) 당류 저감 종합계획을 2016년 4월 발표하였는데 당류 섭취 저감화를 위해 어린이와 청소년을 대상으로 학교 및 학원주변에 소용량의 음료 판매를 유도하거나 당류 함량이 높은 제품 판매를 제한하는 제도적 방안을 통해 적절한 당류 섭취를 유도하려고 추진하고 있으나 성인을 대상으로 한 방안은 미비한 실정이다(MFDS, 2016). 최근 2021년 식품의약품안전처에서는 나트륨·당류 저감화 추진 방안을 발표하여 당류 섭취를 줄이는 장기적인 목표로 2025

년까지 가공식품을 통한 당류 섭취량을 1일 열량의 10% 이내로 관리하는 내용을 담고 있으며 생활 속 실천방법에 관한 정보를 강화하여 식습관 개선을 유도하고 있다(MFDS, 2021b).

3. 식생활지침

만성질환들이 증가하고 있고, 이를 통한 의료비를 포함한 사회적 비용이 증가하면서 건강 증진 및 질병 예방을 위해 모색된 방안으로 식생활 원칙을 제시하고 있다. 식생활지침은 대상이 되는 집단의 건강문제와 영양상태와의 관련성을 파악하고, 식생활과 관련 있는 문제점을 개선함으로써 식생활 목표가 이루어질 수 있도록 영양섭취기준과 식생활 실태를 고려하여 제정된다. 1990년 보건사회부에서 국민 식생활지침을 처음 발표하였고, 2002년 보건복지가족부에서 “한국인을 위한 식생활지침”을 제정하였으며, 생애주기별로 건강한 식생활 실천과 식습관에 차이가 있음을 감안하여 2002-2003년에 걸쳐 생애주기별(임신·수유부, 영유아, 청소년, 성인, 어르신)로 식생활지침을 발표하였다(MOHW & Korea Health Industry Development Institute [KHIDI], 2002, 2003). 이후 2008년 성인(20-65세)을 위한 식생활 목표, 식생활지침, 식생활 실천지침을 발표하였고, 2010년 연령별 식생활지침 및 실천지침을 개정하였다. 성인을 위한 식생활지침은 6개 영역으로 ‘각 식품군을 매일 골고루 먹자’, ‘활동량을 늘리고 건강 체중을 유지하자’, ‘청결한 음식을 알맞게 먹자’, ‘짠 음식을 피하고 싱겁게 먹자’, ‘지방이 많은 고기나 튀긴 음식을 적게 먹자’, ‘술을 마실 때는 그 양을 제한하자’이며 청소년을 위한 식생활지침은 6개 영역으로 성인의 식생활지침과 다르게 ‘물이 아닌 음료를 적게 마시자’, ‘식사를 거르거나 과식하지 말자’의 내용을 포함하고 있다. 2016년 보건복지부의 한국인을 위한 식생활지침, 농림축산식품부의 한국인을 위한 녹색 식생활지침, 식품의약품안전처의 당류 줄이기 실천가이드 등 정부부처의 분산되어 있는 지침을 종합하여 국민 공통 식생활지침을 발표하였고(MOHW, 2016), 5년만인 2021년 한국인을 위한 식생활지침을 발표하면서 만성질환 감소, 비만관리, 위생적인 식문화를 강조한 내용을 담고 있다(MFDS, 2021b). 특히, 유아·청소년의 당류 섭취량이 한국인 영양소 섭취기준을 초과하고 있어 덜 달게 먹자는 내용의 지침

과 함께 식품의약품안전처에서는 당류 저감화 추진 방안을 계획하고 있다. 식생활지침은 과학적 근거를 토대로 설정된 식생활 개선 도구로써 해당되는 대상의 건강관리 및 질병예방에 기여할 수 있으므로 적극적으로 실생활에서 활용하고 실천하여 건강관리에 도움이 될 수 있도록 홍보가 필요하며, 실천가능성과 적정성 여부를 정부와 학계에서 검토할 필요가 있다.

III. 연구방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구는 청주지역의 A대학의 재학생을 대상으로 편의추출법으로 대상자를 선정한 후 본 연구 목적과 내용을 설명한 다음 조사에 참여를 동의한 대상자에 한하여 실시되었다. 본 연구조사에 앞서 대학생 35명을 대상으로 예비설문조사를 실시한 후 내용을 보완·수정하여 2016년 3월부터 2016년 11월에 걸쳐 학기 중에 실시하여 총 358명의 자료를 수집하였다. 최종분석은 응답이 불충분한 자료를 제외한 총 343명의 자료를 이용하였다. 본 연구는 한국인을 위한 식생활지침의 항목을 이용하여 대학생들의 식생활지침 실천여부를 분석한 결과(Table 1), 항목별 실천율이 성별에 따라 유의한 차이를 보였다. 따라서 식생활지침 실천항목별 실천한다는 ‘1’점, 실천하지 않는다는 ‘0’점을 점수화 하였고, 성별로 구분한 후 22점 만점 중 중앙값(남학생 12점, 여학생 11점)을 기준으로 중앙값을 초과하는 점수에 해당하는 대상자는 식생활지침의 실천도가 높은 것으로 구분하여 실천도가 높은군(남학생 117명, 여학생 82명)과 중앙값 이하의 점수에 해당하는 대상자는 식생활지침 실천도가 낮은 것으로 구분하여 실천도가 낮은군(남학생 78명, 여학생 66명)으로 분류하여 분석하였다.

2. 신체계측

신장과 체중은 자동신장체중측정기를 이용하였고, 이를 이용하여 체질량지수(BMI)를 산출하였다. 체질량지수에 따른 비

만도 판정은 18.5 미만은 저체중, 18.5 이상 23 미만은 정상, 23 이상 25 미만은 과체중, 25 이상은 비만으로(아시아 태평양 지역 권고 기준 WHO, 2000) 분류하였다. 희망하는 신장과 체중을 자기기입식으로 작성하여 희망하는 체질량지수를 산출하였다.

3. 설문조사

본 연구 대상자는 대학교 1학년인 만 19세 미만이 포함되어 있고, 연구시점이 3월에 시작되어 평상시 식생활을 반영하기 위해 보건복지부의 식생활지침 ‘청소년을 위한 식생활지침’의 18항목과 ‘한국인을 위한 식생활지침’의 23항목을 바탕으로 하였고, 선행연구 자료를 참고하여 22항목으로 구성하여 설문조사를 실시하였다(MOHW & KHIDI, 2002, 2003). 설문지 항목은 일반사항, 식습관 및 생활습관(주당 끼니별 식사 횟수, 외식과 간식 횟수, 신체 활동, 흡연 상태, 음주 여부), 평소 단맛 선호도, 평소 달게 먹는 주관적인 식습관, 객관적인 단맛 인지도, 당류 함량이 높은 간식류에 대한 식행동 및 당류 섭취량, 당류 저감화 관련 문항(당류 저감화 필요성, 평소 달다고 느꼈던 식품 유형, 기존의 제품에 비해 당류 저감화 제품 구입 의사), 영양표시 관련 문항(간식 구입 전 영양표시 확인 여부, 음료 구입 시 영양표시의 당류 함량 확인 여부, 음료를 물 대신 구입하는 이유, 영양교육의 필요성 여부)으로 구성하였다. 평소 달게 먹는 주관적인 식습관은 5점 척도(1점: 전혀 달지 않게 먹는다 - 5점: 매우 달게 먹는다)로 분류하여 점수화하였으며 점수가 높으면 달게 먹는 것으로 평가하였다. 객관적인 단맛 인지도는 식품의약품안전처에서 개발한 단맛 미각판정프로그램을 이용하여 판정하였다(Park, Lee, & Im, 2013). 단맛 미각판정프로그램은 단맛 시료 5단계(0%, 2.5%, 5%, 10%, 20%)로 구성되어 있으며, 프로그램 순서에 따라 단맛 시료를 섭취한 후 단맛 인지 정도와 선호도를 선택하고, 이를 바탕으로 단맛 판정결과를 5점 척도(1점: 전혀 달지 않게 먹는 편 - 5점: 매우 달게 먹는 편)로 판정하였다. 판정된 단맛 미각판정 결과를 점수화하였고 점수가 높으면 달게 먹는 것으로 평가하였다. 단맛 미각판정프로그램에 구성된 당류 함량이 높은 간식류 11종(초콜릿, 케이크, 빵류, 초콜릿가공품, 아이스크림, 시판주스, 탄산음료, 가공우유, 요구르트, 요플레, 단 커피류) 섭취를 통한 당류 섭취량 산출은

식품의약품안전처 식품영양성분데이터 베이스(MFDS, 2015)를 이용하였다. 당류 함량이 높은 간식류에 대한 식행동과 당류 섭취량에 대한 문항의 Cronbach's α 계수를 분석하였을 때 각각 0.87, 0.81으로 나타나 문항 간 내적일치도가 높았다. 체형 인식 조사는 Sorensen, Stunkard, Teasdale과 Higgins(1983)에 의해 개발된 체형 이미지를 보고 현재 체형의 이미지와 희망하는 체형의 이미지를 선택하였고, 선택된 그림에서 1-3은 말랐다. 4-5는 보통이다, 6-9는 뚱뚱하다 체형으로 간주하여 분석하였다.

4. 통계분석

조사된 모든 자료의 분석은 SAS program (version 9.4)을 이용하여 범주형 변수는 빈도와 백분율을 산출하였고, 연속성 변수는 평균과 표준편차를 계산하였다. 식생활지침 실천에 따른 군 간의 평균값 비교는 χ^2 -test와 Student's *t*-test를 사용하여 유의성을 검증하였으며, 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

IV. 연구결과

1. 식생활지침 실천율

조사대상자들의 식생활지침 실천율을 분석한 결과는 <Table 1>과 같다. 식생활지침의 각 세부항목에 대하여 가장 실천율이 높은 항목은 ‘음식을 만들 때는 식품을 위생적으로 다룹니다’로 남학생과 여학생 모두 항목이 90% 이상으로 가장 높게 나타났다. 반면, 30%미만의 실천율을 보인 항목은 ‘고기는 기름을 떼어내고 먹습니다’(24.78%)와 ‘활동량에 맞추어 에너지 섭취량을 조절합니다’(27.99%)로 나타났다. 성별에 따른 차이를 살펴보면, 남학생은 ‘일상생활에서 많이 움직입니다’(80.51%, $p < 0.001$), ‘매일 30분이상 운동을 합니다’(43.08%, $p < 0.001$), ‘활동량에 맞추어 에너지 섭취량을 조절합니다’(33.33%, $p < 0.05$), ‘무리한 다이어트를 하지 않습니다’(93.85%, $p < 0.001$), ‘음식은 먹을 만큼만 만들고, 먹을 만큼만 주문합니다’(84.62%, $p < 0.05$),

Table 1. Practice of dietary action guide by gender

Variables	Male (n=195)	Female (n=148)	Total (n=343)	X ² value
Eat a variety of grains and eat a lot of whole grains	86 (44.10) ¹⁾	73 (49.32)	159 (46.36)	0.92
Eat different colored vegetables every day	56 (28.87)	48 (32.43)	104 (30.41)	0.51
Eat a variety of seasonal fruits every day	73 (37.44)	64 (43.54)	137 (40.06)	1.30
Eat a dairy products such as milk, yogurt or cheese for snacks	106 (54.36)	86 (58.11)	192 (55.98)	0.48
Remove visible fat when cooking meat	34 (17.44)	51 (34.46)	85 (24.78)	13.08 ^{***}
Eat less fried food and fast foods	82 (42.05)	55 (37.16)	137 (39.94)	0.84
Use less oil when cooking	108 (55.38)	81 (54.73)	189 (55.10)	0.02
Move actively in everyday life	157 (80.51)	82 (55.41)	239 (69.68)	25.11 ^{***}
Exercise more than 30 minutes every day	84 (43.08)	33 (22.30)	117 (34.11)	16.16 ^{***}
Know healthy weight based on my height	146 (74.87)	106 (71.62)	252 (73.47)	0.46
Regulate energy intake according to physical activity	65 (33.33)	31 (20.95)	96 (27.99)	6.41 [*]
Do not make excessive diet	183 (93.85)	118 (79.73)	301 (87.76)	15.60 ^{***}
Select clean foods when purchasing food and eating out	165 (84.62)	132 (89.19)	297 (86.59)	1.52
Prepare and order meals according to suggested servings	165 (84.62)	111 (75.00)	276 (80.47)	4.95 [*]
Cook meals in sanitary (hygiene) manners	180 (92.31)	139 (93.92)	319 (93.00)	0.34
Select and check nutrition labeling and shelf life foods	140 (71.79)	124 (83.78)	264 (76.97)	6.82 ^{**}
Eat less salty food and salty soup	93 (47.69)	79 (53.38)	172 (50.15)	1.09
Eat less instant foods	77 (39.49)	55 (37.16)	132 (38.48)	0.19
Do not overuse table salt and soy sauce	102 (52.31)	87 (58.78)	189 (55.10)	1.43
Do not drink more than two cups of alcohol for men and one cup for women a day	97 (50.00)	60 (40.54)	157 (45.91)	3.03
Drink plenty of water	153 (78.46)	77 (52.03)	230 (67.06)	26.62 ^{***}
Eat less soda and sweetened beverages	103 (52.82)	84 (56.76)	187 (54.52)	0.53

1) N(%) *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

‘물을 충분히 마십니다(78.46%, p<0.001)’의 6개의 항목에서 여학생에 비해 실천율이 높은 것으로 나타난 반면, ‘고기는 기름을 떼어내고 먹습니다’(34.46%, p<0.001), ‘식품의 영양표시와 유통기한을 확인하고 선택합니다’(83.78%, p<0.01)의 항목은 여학생에서 실천율이 높게 나타나 성별에 따른 유의한 차이를 보였다.

2. 일반사항

식생활지침 실천에 따른 연령과 신체적 측정에 대한 결과는 <Table 2>와 같다. 본 연구대상자의 평균 연령, 신장, 체중, 체질량지수는 남학생과 여학생 모두 구간 차이가 없었다. 체형 이미지를 통한 체형 인식조사에서 남학생의 경우 현재 체형

이미지가 ‘말랐다’라고 인식하는 비율이 실천도가 낮은군은 35.90%, 실천도가 높은군은 26.92%로 체질량지수에 따른 저체중 비율인 실천도가 낮은군 3.42%, 실천도가 높은군 1.28%에 비해 높게 나타났으며, 희망하는 체형이미지결과에서 80% 이상이 ‘보통’ 체형을 희망하는 것으로 나타났다. 여학생의 경우 현재 체형이미지가 ‘말랐다’라고 인식하는 비율이 실천도가 낮은군은 29.27%, 실천도가 높은군은 33.33%로 체질량지수에 따른 저체중 비율인 실천도가 낮은군 13.41%, 실천도가 높은군 12.12%에 비해 높게 나타났으며, 희망하는 체형이미지결과에서 80%이상이 마른 체형을 희망하는 것으로 나타나 남학생과 차이를 보였다. 대학생을 대상으로 한 선행연구에서 여학생은 남학생에 비해 실제적인 비만도가 낮았지만 더 낮은 체중을 희망하는 것으로 나타났고, 남학생의 52.8%, 여학생의 78.6%가 체중조절 경험이 있으며, 여학생은 날씬한

몸매를 위해서(77.4%), 옷을 살 때 곤란해서(47.6%), 남학생은 건강을 위해서(49.2%)로 체중 감량 이유로 나타나 성별에 따라 체중조절 이유가 차이가 있는 것으로 나타났다(Kim, Kim, & Chung, 2015). 특히, 여대생은 체형에 대한 왜곡이 남학생에 비해 심하여 체형만족도가 낮고(Chin & Chang, 2005; Hong, Pak, & Sohn, 2011), 자신의 체형이 정상임에도 불구하고 과대하게 인식하여 체중감량을 시도하는 비율이 98.2%로 높게 나타났다(Kim & Lee, 2010). 본 연구에서도 여학생인 경우 정상체중에 속하는 비율이 실천도가 낮은군 51.22%, 실천도가 높은군 48.48%임에도 불구하고 80%이상이 마른 체형을 희망하는 것으로 나타나 선행연구결과와 유사한 결과를 보였고, 남학생의 경우 정상체중에 속하는 비율이 두 군 모두 40% 정도였으나 희망하는 체형은 두 군 모두 80%이상이 보통체형을 희망하는 것으로 나타나 성별에 따라 희망하는 체형이 다른 것을 확인할 수 있었다. 따라서 자신의 체형에 대해 올바르게 인식하고

이해하여 정상 체중 내에서 체중관리가 이루어 질 수 있도록 영양교육의 필요성이 높음을 알 수 있다.

3. 식습관 및 생활습관

식생활지침 실천에 따른 주당 끼니별 평균 식사 횟수(Table 3)는 남학생과 여학생 모두 군간 유의적인 차이는 없었으나 아침 식사 횟수가 다른 끼니에 비해 낮은 것으로 나타났다. 2019년 국민건강통계에 따르면, 아침결식률은 지속적으로 증가하고 있으며 19-29세 남자 51.0%, 여자 57.4%로 다른 연령대에 비해 가장 높은 것으로 보고되고 있고(MOHW & KCDC, 2020), 여대생을 대상으로 한 연구 Bae와 Yeon(2011)의 연구에서 주 3회 이하로 아침식사를 하는 비율은 58.8%로 높았다. 아침식사를 거르면 다음 끼니의 과식, 폭식 등으로 이어져 영양불균

Table 2. Age and anthropometric measurements by gender and the practice group

Variables	Male			Female		
	Low (n=117)	High (n=78)	t value/ X ² value	Low (n=82)	High (n=66)	t value/ X ² value
Age (year)	20.85 ± 2.25 ¹⁾	20.78 ± 2.32	0.19	20.27 ± 1.68	20.33 ± 1.35	-0.26
Height (cm)	173.12 ± 5.63	174.04 ± 5.83	-1.09	161.56 ± 5.21	160.06 ± 4.45	1.85
Weight (kg)	70.53 ± 10.64	73.61 ± 13.36	-1.70	57.76 ± 10.52	57.91 ± 9.55	-0.09
Body fat (%)	19.63 ± 6.92	20.02 ± 8.03	-0.35	31.96 ± 6.93	32.26 ± 6.29	-0.27
BMI ²⁾ (kg/m ²)	23.52 ± 3.23	24.25 ± 3.92	-1.41	22.11 ± 3.79	22.62 ± 3.71	-0.82
Underweight	4 (3.42) ³⁾	1 (1.28)	2.42	11 (13.41)	8 (12.12)	0.31
Normal	48 (41.03)	34 (43.59)		42 (51.22)	32 (48.48)	
Overweight	32 (27.35)	16 (20.51)		12 (14.63)	10 (15.15)	
Obesity	33 (28.21)	27 (34.62)		17 (20.73)	16 (24.24)	
Desired BMI	21.94 ± 1.64	21.92 ± 1.64	-0.38	18.65 ± 2.17	18.82 ± 2.43	-0.45
Present body image						
Lean	42 (35.90)	21 (26.92)	1.73	24 (29.27)	22 (33.33)	0.53
Normal	64 (54.70)	49 (62.82)		54 (65.85)	42 (63.64)	
Fat	11 (9.40)	8 (10.26)		4 (4.88)	2 (3.03)	
Desired body image						
Lean	18 (15.38)	13 (16.67)	1.59	68 (82.93)	53 (80.30)	0.17
Normal	99 (84.62)	64 (82.05)		14 (17.07)	13 (19.70)	
Fat	0 (0.00)	1 (1.28)		0 (0.00)	0 (0.00)	

1) Mean ± standard deviation 2) Body Mass Index 3) N(%)

Weighted column percentage is presented and may not total 100% because of rounding

형을 초래할 수 있고(Lee & Woo, 2003), 지나친 간식 섭취로 연결되어 비만 유병률을 높일 수 있어(Kim, Joung, & Chae, 2007) 아침식사의 중요성에 대한 교육이 강조되어야 한다. 주당 간식 횟수는 여학생의 경우 하루 2회 이상으로 응답한 비율이 실천도가 낮은군 34.15%로 실천도가 높은군 9.09%에 비해 유의적으로 높았으나($p<0.05$) 남학생은 군간 유의적인 차이가 없었으며, 외식 횟수는 남학생과 여학생 모두 군간 유의적인

차이가 없었다. 대학생을 대상으로 한 선행연구에서 여대생의 간식 섭취 비율은 71.9%로 남학생(45.0%)에 비해 높았고, 여학생의 경우 평소 간식 섭취가 당 섭취량을 증가시키는 요인으로 나타났다(Shin & Doo, 2016). 생활습관을 분석한 결과, 신체 활동은 남학생과 여학생 모두 실천도가 높은군에서 각각 65.38%($p<0.001$), 36.36%($p<0.05$)로 유의적으로 높게 나타났고, 흡연은 여학생의 실천도가 낮은군에서 7.32%로 실천도가

Table 3. Dietary habits and life style by gender and practice group

Variables	Male			Female		
	Low (n=117)	High (n=78)	t value/ X ² value	Low (n=82)	High (n=66)	t value/ X ² value
Number of meals (/week)						
Breakfast	3.36 ± 2.79 ¹⁾	3.90 ± 2.68	-1.33	3.00 ± 2.83	3.66 ± 2.89	-1.40
Lunch	4.90 ± 2.52	4.79 ± 3.01	0.29	4.96 ± 2.53	5.44 ± 2.12	-1.24
Dinner	4.75 ± 2.70	5.11 ± 2.76	-0.91	4.78 ± 2.33	4.70 ± 2.30	0.21
Frequency of eating out						
≥ 2 times/day	17 (14.53) ²⁾	8 (10.26)	2.58	16 (19.51)	9 (13.64)	6.44
1 time/day	34 (29.06)	23 (29.49)		20 (24.39)	10 (15.15)	
1~6 times/week	47 (40.17)	33 (42.31)		28 (34.15)	36 (54.55)	
1~3 times/month	16 (13.68)	9 (11.54)		12 (14.63)	8 (12.12)	
None	3 (2.56)	5 (6.41)		6 (7.32)	3 (4.55)	
Frequency of snacking						
≥ 3 times/day	6 (5.13)	1 (1.28)	8.54	5 (6.10)	0 (0.00)	13.85*
2 times/day	10 (8.55)	4 (5.13)		23 (28.05)	6 (9.09)	
1 time/day	40 (34.19)	23 (29.49)		22 (26.83)	26 (39.39)	
1 time/two days	30 (25.64)	15 (19.23)		18 (21.95)	19 (28.79)	
1 time/week	13 (11.11)	14 (17.95)		9 (10.98)	9 (13.64)	
None	18 (15.38)	21 (26.92)		5 (6.10)	6 (9.09)	
Physical activity						
Yes	40 (34.19)	51 (65.38)	18.30***	15 (18.29)	24 (36.36)	6.15*
No	77 (65.81)	27 (34.62)		67 (81.71)	42 (63.64)	
Smoking						
Current	53 (45.30)	23 (29.49)	4.95	6 (7.32)	0 (0.00)	6.90*
Former	12 (10.26)	11 (14.10)		2 (2.44)	5 (7.58)	
Never	52 (44.44)	44 (56.41)		74 (90.24)	61 (92.42)	
Alcohol consumption						
Yes	93 (79.49)	54 (69.23)	2.65	63 (76.83)	55 (83.08)	0.87
No	24 (20.51)	24 (30.77)		19 (23.17)	11 (16.92)	

1) Mean ± standard deviation 2) N(%) * $p<0.05$, *** $p<0.001$

Weighted column percentage is presented and may not total 100% because of rounding

높은군(0.00%)에 비해 높았으며($p<0.05$), 음주 여부는 남학생과 여학생 모두 구간 차이가 없었다.

4. 평소 달게 먹는 식습관 및 단맛 인지도

자신이 평소 달게 먹는지에 대한 주관적인 식습관을 분석한 결과(Table 4), 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군이 3.63점, 3.89점으로 실천도가 높은군 3.33점, 3.42점에 비해 유의적으로 높았다($p<0.05$, $p<0.01$). 단맛 인지도 평가를 주관적인 측면과 객관적인 측면으로 분석한 결과에서 남학생의 경우 주관적인 단맛 인지도 평가는 실천도가 낮은군이 3.18점으로 실천도가 높은군(2.86점)에 비해 유의적으로 높았으나($p<0.01$), 객관적인 단맛 인지도 평가에서는 구간 차이를 보이지 않았으며, 주관적인 단맛 인지도 평가에 비해 객관적인 단맛 인지도 평가에서 점수가 더 높은 것을 확인할 수 있었다. 여학생의 경우 주관적인 단맛 인지도 평가와 객관적인 단맛 인지도 평가에서 실천도가 낮은군 3.38점, 3.41점으로 실천도가 높은군(3.06점, 2.92점)에 비해 유의적으로 높게 나타나($p<0.05$, $p<0.05$) 실천도가 낮은군이 주관적인 측면과 객관적인 측면 모두 더 달게 먹는 것을 선호하는 것으로 나타났다. 여대생을 대상으로 한 선행연구에서 달게 먹는다는 군에서 단맛을 좋아한다는 비율이 75.6%로 달게 먹지 않는 군 41.1%에 비해 높게 나타났고, 평소 달게 먹는 식습관으로는 달게 먹는 군이 43.9%로 달지 않게 먹는 군 22.1%에 비해 높게 나타나(Kim, Bae, & Yeon, 2016) 달게 먹는 군은 단맛을 좋아하고 달게 먹는 식습관을 가지고 있는 것으로 나타났다. 본 연구대상자의 남학생과 여학생 모두 실천도가 높은군에 비해 실천도가 낮은군이 평소 달게 먹는다

는 식습관을 가지고 있고, 주관적으로도 달게 먹는다는 인식을 가지고 있으며 객관적인 단맛 인지도 평가에서 더 달게 먹는 것으로 나타나 달게 먹는 식습관을 가지고 달게 먹는 것을 확인할 수 있었고, 선행연구 결과와 유사한 결과를 확인할 수 있었다. 이는 자신이 생각하고 있는 달게 먹는 정도보다 더 달게 먹는 것을 선호하고 있는 것으로 해석되며, 달게 먹는 식습관을 통해 당류 섭취량이 증가될 수 있음을 예측하여 볼 수 있다. 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군에서의 객관적인 단맛 인지도 평가 점수가 3.61점, 3.41점으로 보통으로 달게 먹는 편(3.0점)에 속하는 점수이다. 이는 대학생을 대상으로 선행연구 된 Shin(2015)의 연구에서 단맛 인지도 평가 결과인 평균 3.71점에 비해 낮은 점수이기는 하나 보통으로 달게 먹는 편에 속하는 점수이다. 나이가 들면 맛에 대한 역치가 높아져 더 달게 먹게 되고, 아동의 경우 미각교육의 효과는 10개월 정도로 보고되고 있어(Reverdy, Chesnel, Schlich, Köster, & Lange, 2008) 객관적인 단맛 인지도 평가를 통한 자신의 단맛 선호도를 확인할 수 있는 기회가 제공되어 당류 섭취를 줄이기 위한 동기가 필요하다고 보여진다.

5. 당류 간식에 대한 식행동 및 당류 섭취량

식생활지침 실천에 따른 당류 함량이 높은 간식에 대한 식행동 및 당류 섭취량을 분석한 결과는 <Table 5>와 같다. 당류 함량이 높은 간식을 자주 섭취하는지에 대한 식행동 조사에서 남학생의 경우 실천도가 낮은군에서 탄산음료(3.60점, $p<0.001$), 가공우유(3.32점, $p<0.01$), 집 밖에서 간식(3.24점, $p<0.05$), 시판 과일주스(2.84점, $p<0.05$)를 자주 섭취하는 것으로 나타났고,

Table 4. Subjective sweet taste perception and sweet taste perception by gender and practice group

Variables	Male			Female		
	Low (n=117)	High (n=78)	t value	Low (n=82)	High (n=66)	t value
Sweet taste preference ¹⁾	3.63 ± 0.82 ⁴⁾	3.33 ± 0.85	2.47*	3.89 ± 0.83	3.42 ± 0.93	3.22**
Subjective sweet taste perception ²⁾	3.18 ± 0.76	2.86 ± 0.72	2.95**	3.38 ± 0.70	3.06 ± 0.84	2.52*
Sweet taste perception ³⁾	3.61 ± 1.35	3.29 ± 1.29	1.61	3.41 ± 1.28	2.92 ± 1.33	2.28*

1) 1=very dislike, 5=very like, 2) 1=tend to eat very unsweet, 5=tend to eat very sweet, 3) 1=very unsweet-seeker, 5=very sweet-seeker,

4) Mean ± standard deviation * $p<0.05$, ** $p<0.01$

Table 5. Dietary behaviors and total sugar intake consumption from the sweet snacks by gender and practice group

Variables	Male			Female			t value/ X ² value
	Low (n=117)	High (n=78)	t value/ X ² value	Low (n=82)	High (n=66)	t value/ X ² value	
Dietary behaviors toward sweet snacks							
I often eat chocolate, candy or jelly	2.62 ± 1.12 ¹⁾	2.36 ± 1.03	1.62	3.13 ± 1.16	2.95 ± 1.18	0.93	
I often eat sweet snacks, breads and cakes	2.56 ± 1.01	2.63 ± 1.09	-0.42	3.15 ± 1.01	3.00 ± 1.10	0.84	
I often eat ice cream	2.81 ± 1.11	2.72 ± 1.07	0.59	3.18 ± 1.18	2.97 ± 1.05	1.15	
I often drink carbonated beverage	3.60 ± 1.09	2.91 ± 1.20	4.15***	3.50 ± 1.31	2.48 ± 1.19	4.88***	
I often drink flavored milk such as banana, strawberry and chocolate milk rather than whole milk	3.32 ± 1.16	2.83 ± 1.17	2.85**	3.38 ± 1.25	2.77 ± 1.17	3.00**	
I often eat yogurt	2.61 ± 1.06	2.41 ± 1.05	1.27	2.95 ± 1.09	3.03 ± 1.08	-0.44	
I often drink fruit juice	2.84 ± 1.10	2.42 ± 1.12	2.56*	2.74 ± 1.08	2.48 ± 1.07	1.46	
When I think food isn't sweet, I add more syrup, sugar or honey	2.37 ± 1.11	2.09 ± 1.00	1.78	2.51 ± 1.11	2.20 ± 1.13	1.70	
I often eat snacks outside	3.24 ± 1.13	2.91 ± 1.06	2.04*	3.71 ± 0.96	3.18 ± 1.14	3.05**	
I often drink coffee with sugar	2.21 ± 1.18	1.99 ± 1.08	1.36	2.01 ± 1.11	1.83 ± 1.08	0.99	
Sugar intake (g/day)							
Chocolate	1.58 ± 2.35	1.45 ± 2.37	0.36	2.82 ± 4.75	1.91 ± 3.82	1.26	
Cake	0.44 ± 1.29	0.83 ± 2.10	-1.47	1.14 ± 2.24	1.08 ± 2.59	0.16	
Bread	3.30 ± 3.39	4.49 ± 6.04	-1.59	4.33 ± 4.16	3.80 ± 4.17	0.77	
Chocolate products	2.78 ± 3.56	2.38 ± 3.30	0.78	3.84 ± 4.93	2.96 ± 4.80	1.09	
Ice cream	6.42 ± 6.61	5.19 ± 5.29	1.44	8.12 ± 9.11	4.74 ± 5.00	2.87**	
Juice	4.98 ± 6.59	3.69 ± 4.83	1.58	5.57 ± 6.92	4.12 ± 4.56	1.53	
Carbonated drink	15.79 ± 18.46	8.28 ± 11.67	3.48***	13.38 ± 17.95	3.80 ± 4.97	4.62***	
Sweetness milk	3.01 ± 3.52	2.93 ± 3.70	0.15	3.40 ± 3.58	1.97 ± 2.93	2.62**	
Liquid type yogurt	3.28 ± 5.30	2.55 ± 3.57	1.14	4.14 ± 7.35	2.75 ± 4.34	1.42	
Hard type yogurt	1.54 ± 2.98	1.94 ± 3.37	-0.86	2.06 ± 2.99	2.17 ± 3.10	-0.22	
Coffee with sugar	1.45 ± 3.12	1.43 ± 4.52	0.03	1.30 ± 2.83	1.12 ± 2.64	0.41	
Total	44.55 ± 30.98	35.17 ± 24.83	2.34*	50.11 ± 39.07	30.43 ± 25.58	3.69***	
Subjects who consumed total sugar intake over WHO recommendation (%)							
≥10%	23 (19.66) ²⁾	8 (10.26)	3.09	30 (36.59)	9 (13.64)	9.92**	

1) Mean ± standard deviation 2) N(%) * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

여학생의 경우, 집 밖에서 간식(3.71점, $p<0.01$), 탄산음료(3.50점, $p<0.001$), 가공우유(3.38점, $p<0.01$)를 실천도가 낮은군에서 자주 섭취하는 것으로 나타났다. 당류 함량이 높은 간식 섭취를 통한 1일 당류 섭취량을 산출한 결과, 남학생의 경우 탄산음료를 통한 당류 섭취량이 실천도가 낮은군에서 15.79 g으로 실천도가 높은군(8.28 g)에 비해 유의적으로 높았고($p<0.001$), 여학생의 경우 실천도가 낮은군에서 탄산음료(13.38 g, $p<0.001$), 아이스크림(8.12 g, $p<0.01$), 가공우유(3.40 g, $p<0.01$)를 통한 당류 섭취량이 실천도가 높은군(3.80 g, 4.74 g, 1.97 g)에 비해 유의적으로 높은 것으로 나타났다. 당류 함량이 높은 간식을 통한 총 당류 섭취량은 실천도가 낮은군이 남학생 44.55 g, 여학생 50.11 g으로 실천도가 높은군(35.17 g, 30.43 g)에 비해 유의적으로 높게 나타났으며($p<0.05$, $p<0.001$), 탄산음료를 통한 당류 섭취량이 가장 높은 것을 확인할 수 있었다. 최근 10년간 음료류 섭취현황을 살펴보면, 만 1세 이상 1일 음료의 섭취량이 2007년 남자 69 g, 여자 56 g에서 2017년 남자 231 g, 여자 182 g으로 남녀 모두 3배 이상 섭취량이 증가하였고, 20-29세 남자 350 g, 여자 255 g으로 다른 연령대에 비해 가장 높은 것으로 나타났다(Korea Disease Control and Prevention Agency, 2021). 음료류는 단백질, 무기질 및 비타민 등의 영양소 함량은 낮은 반면, 당류 및 열량이 높아 음료의 지나친 섭취는 비만 등 만성질환의 발병률을 높일 수 있다. 당류 편식군인 여자 아동의 경우 비만 경향이 있고(Son, Park, & Han, 2009), 하루 1캔 이상의 음료를 섭취하는 고등학생의 경우 비만 위험이 2.7배 증가하며(KHIDI, 2014), 단맛 선호도는 체중 증가와 연관이 있는 것으로 보고되고 있다(Matsushita et al., 2009). 2020년 한국인 영양소 기준(MOHW & KNS, 2020)에서 제시하는 에너지 필요추정량(성인 남성 2,600 kcal, 성인 여성 2,000 kcal)을 기준으로 한 당류 섭취량은 남성 65.00 g, 여성 50.00 g이고, 세계보건기구의 권고 기준과 비교하여 기준을 초과하는 비율은 남학생의 경우 실천도가 낮은군은 19.66%, 실천도가 높은군은 10.26%로 군간 차이가 없었던 반면, 여학생의 경우 실천도가 낮은군은 36.59%로 실천도가 높은군(13.64%)에 비해 유의적으로 높게 나타났다($p<0.01$). 본 연구대상자의 당류 섭취량은 11종의 당류 함량이 높은 간식으로 산출된 값으로 1일 섭취하는 당류 섭취량과 같거나 높아질 수 있음을 감안하여 볼 때 당류 섭취 권고기준을 넘는 비율이 더 높아질 수 있다. 따라서 당류 섭취를 줄이기

위해서는 간식을 선택하는데 있어 당류 함량을 비교하고 선택할 수 있는 지속적인 행동변화에 영향을 줄 수 있는 교육이 실시되는 것이 필요하다고 생각된다.

6. 당류 섭취 저감화 필요성 및 저감 제품에 대한 인식

당류 섭취 저감화 필요성을 조사한 결과(Table 6), 남학생의 실천도가 낮은군의 45.30%, 실천도가 높은군의 44.87%, 여학생의 실천도가 낮은군의 58.54%, 실천도가 높은군의 68.18%가 저감 필요성이 있다고 응답하였으나 군 간 유의적인 차이는 없었다. 평소 섭취하는 간식 종류 중 달다고 느낀 식품유형을 다중 선택하여 조사한 결과, 달다고 느낀 상위 3순위의 제품은 남학생과 여학생 모두 가공우유, 빙과류, 탄산음료로 나타났고, 여학생의 경우 실천도가 높은군의 74.24%가 빙과류가 달다고 느낀 것으로 나타나 실천도가 낮은군(58.54%)에 비해 높았다($p<0.05$). 여중생을 대상으로 한 연구에서 달다고 느낀 식품유형으로 빙과류(68.7%), 가공우유(68.3%), 과자류(62.3%), 탄산음료(55.3%) 순으로 나타났고(Yeon et al., 2013), 주부를 대상으로 한 연구에서 빙과류(88.1%), 탄산음료(76.2%), 가공우유(75.1%) 순으로 나타나(Yeon & Lee, 2016) 달다고 인식하는 식품유형이 유사한 것을 확인할 수 있었다. 본 연구대상자의 남녀학생 모두 가공우유가 달다고 느끼는 비율이 약 70%로 다른 식품유형에 비해 가장 높게 나타났다. 우유는 칼슘의 급원식품으로 알려져 있고 그 외 단백질, 당질, 지질, 비타민 및 무기질 등의 함량이 높은 식품이지만, 2017년 우리나라 성인 19-29세 당류 섭취량은 70.0 g으로 총 열량의 13.6%(NIFDSE, 2019)이며 이는 당류 섭취 권고기준인 10%를 초과하는 수준으로 흰 우유 대신 가공우유의 섭취는 당류 섭취량을 증가시킬 수 있다. 따라서 당류 섭취를 줄일 수 있도록 가공 식품을 구입할 때는 유사한 식품유형에서 영양표시 중 당류 함량을 확인하고 식품을 선택하는 것이 필요하다. 또한, 식품 등의 표시·광고에 관한 법률(MFDS, 2020)에 따르면 ‘달’, ‘다’, ‘감소’ 또는 ‘라이트’, ‘낮춘’, ‘줄인’ 등의 용어가 제품에서 사용되는데 이는 당류 함량의 차이가 다른 제품의 표준값과 비교하여 최소 25% 이상의 차이가 있어야 하고, ‘달’, ‘라이트’, ‘감소’는 당류의 함량 차이의 절대값이 ‘저’의 기준값(100 g당 5 g 미만 또는

Table 6. Perceived necessity of sugar intake reduction and perception of reduced sugar products by gender and practice group

Variables	Male			Female		
	Low (n=117)	High (n=78)	X ² value	Low (n=82)	High (n=66)	X ² value
Perceived necessity of sugar intake reduction						
Yes	53 (45.30) ¹⁾	35 (44.87)	0.56	48 (58.54)	45 (68.18)	2.08
No	33 (28.21)	19 (24.36)		14 (17.07)	11 (16.67)	
Don't know	31 (26.50)	24 (30.77)		20 (24.39)	10 (15.15)	
Types of the product felt sweet ²⁾						
Carbonated drink	72 (61.54)	57 (73.08)	2.78	45 (54.88)	44 (66.67)	2.12
Cracker	53 (45.30)	37 (47.44)	0.09	38 (46.34)	35 (53.03)	0.65
Sweetened ice	74 (63.25)	59 (75.64)	3.31	48 (58.54)	49 (74.24)	3.99*
Fermented milk (yogurt etc.)	37 (31.62)	27 (34.62)	0.19	28 (34.15)	22 (33.33)	0.01
Flavored milk (strawberry, banana, etc.)	86 (73.50)	59 (75.64)	0.11	57 (69.51)	47 (71.21)	0.05
None						
Level of purchasing products with reduced sugar						
Always	8 (6.84)	12 (15.38)	4.67	7 (8.54)	11 (16.67)	5.78
Very often	43 (36.75)	29 (37.18)		34 (41.46)	33 (50.00)	
Sometimes	53 (45.30)	32 (41.03)		27 (32.93)	17 (25.76)	
Rarely	10 (8.55)	4 (5.13)		11 (13.41)	4 (6.06)	
Never	3 (2.56)	1 (1.28)		3 (3.66)	1 (1.52)	

1) N(%) 2) Respondents were allowed to select multiple choices
 Weighted column percentage is presented and may not total 100% because of rounding
 * p<0.05

100 mL당 2.5 g미만일 때)보다 커야 사용될 수 있는 강조표시 이므로 당류 함량이 적은 제품을 구입하는데 있어 제품에 사용되는 용어들에 대해 올바르게 이해하고 제품을 구입할 수 있도록 소비자에게 정보가 제공될 수 있는 정책적 홍보 및 교육이 필요하다고 보여진다. 현재 구입하는 제품에 대해 당류가 저감된 제품 구입 의사를 조사한 결과, ‘항상 구입하겠다/종종 구입하겠다’고 응답한 비율이 남학생의 실천도가 낮은군이 43.59%, 실천도가 높은군이 52.56%로 나타났고, 여학생의 실천도가 낮은군이 50.00%, 실천도가 높은군이 66.67%로 나타나 군간 유의한 차이는 없었으나 저감 제품의 구입 의사가 여학생 경우 50% 이상인 것을 확인할 수 있었다. 주부를 대상으로 한 선행연구에서 저당 제품을 ‘항상 구입하겠다/종종 구입하겠다’는 비율은 84.1%로 높았는데(Yeon & Lee, 2016) 이는 자녀의 간식을 선택하는데 있어 주부는 건강에 더 많은 관심을 보이기 때문에 본 연구 대상자인 대학생과 차이를 보인 것으로 보여진다.

7. 당류 영양표시 활용 및 영양표시 교육의 필요성

간식을 구입할 때 영양표시 확인여부를 조사한 결과(Table 7), 영양표시를 확인한다고 응답한 비율이 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군이 14.53%, 20.73%로 실천도가 높은군의 47.44%, 40.91%에 비해 유의적으로 낮았고($p < 0.001$, $p < 0.05$), 음료 구입 시 당류 함량을 확인한다는 응답 비율이 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군이 4.27%, 6.10%로 실천도가 높은군 12.82%, 19.70%에 비해 유의적으로 낮았다($p < 0.01$, $p < 0.05$). 음료를 물 대신 구입하는 이유로 남학생의 경우 실천도가 낮은군은 단맛이 좋아서(68.38%), 습관적으로(26.50%)로 나타나 실천도가 높은군에 비해 유의적으로 높았던($p < 0.01$) 반면, 여학생은 군간 차이가 없었다. 2019년 국민건강통계 자료에 따르면, 19-29세 성인의 경우 영양표시 인지율은 92.3%인데 반해 이용률은 40.1%로 낮았는데(MOHW & KCDC, 2020) 본 연구대상자와 비교하여 볼 때 실천도가 낮은군의 영양표시 확인율이 낮은 것을 알 수 있었다. 가공식품 구입 시 영양표시의 확인은 제품을 구입하는데 있어 19세 이상 성인의 경우 81.5%(남성 76.0%, 여성 85.1%)가 영향을 미치는 것으로 보고하고 있고(MOHW & KCDC, 2020) 우리나라 성인 19-29세의 당류의 섭취가 70.0 g으

로 성인연령대에서 가장 높고(NIFDSE, 2019), 음료를 물 대신 구입하는 이유로 습관적으로, 단맛이 좋아서로 나타나 당류의 과잉 섭취로 연결될 수 있다. 필요 이상의 당류 섭취는 충치, 집중력 결핍, 심혈관대사질환과 같은 만성질환, 유방암, 비만을 유발할 수 있고(Carwile et al., 2015; Lustig et al., 2012; Song, An, Shon, Kim, & Cha, 2005; Te Morenga et al., 2014), 총 열량의 10% 이상 당류 섭취 시 10% 미만 섭취자에 비해 비만 39%, 당뇨병 41%, 고혈압 66%의 질병 발생률이 증가하는 것으로 보고하여(MFDS, 2016) 지나친 당류 섭취로 인한 문제점 등에 대한 교육이 필요하다고 보여진다. 영양표시 교육의 필요성에 대해 남학생의 실천도가 낮은군이 87.18%, 실천도가 높은군이 88.46%, 여학생의 실천도가 낮은군이 87.80%, 실천도가 높은군이 93.94%로 나타나 군간 유의한 차이는 없었으나 남학생과 여학생 모두 80% 이상으로 높게 나타났다. 앞서 나타난 연구결과에서 영양표시를 확인하고 구입하는 비율에 비해 당류 함량을 확인하고 음료를 구입하는 비율이 낮게 나타나 음료를 선택하는데 있어 당류 함량을 비교하고 제품을 구입할 수 있도록 실생활에서 실천할 수 있도록 교육이 필요하며, 당류 함량이 저감된 제품 개발도 필요하다고 보여진다.

V. 결론

본 연구는 청주지역 대학생 343명을 대상으로 평소 식생활 지침 실천여부를 점수화하여 중앙값을 기준으로 식생활지침 실천도가 높은군과 실천도가 낮은군으로 구분하여 평소 달게 먹는 식습관, 단맛 인지도 평가, 단 간식 식행동 및 당류 섭취량, 당류 섭취 저감화 인식 및 필요성을 성별에 따라 평가하였으며, 연구 결과는 다음과 같다. 여학생은 실천도가 낮은군에서 주당 간식 횟수와 흡연율이 높았고, 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군에서 신체활동이 낮은 것으로 나타났다. 평소 달게 먹는 식습관과 단맛 인지도 평가 결과, 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군에서 평소 달게 먹는 식습관과 주관적인 단맛 인지도 평가가 높게 나타났고, 객관적인 단맛 인지도 평가는 여학생의 실천도가 낮은군에서 높았다. 당류 간식에 대한 식행동 분석 결과, 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군에서

Table 7. Identification of nutrition labeling on foods and necessity of nutrition labels education by gender and practice group

Variables	Male			Female			X ² value	X ² value
	Low (n=117)	High (n=78)	Low (n=82)	High (n=66)	Low (n=66)	High (n=66)		
Identification of nutrition labels when purchasing snack								
Yes	17 (14.53) ¹⁾	37 (47.44)	17 (20.73)	27 (40.91)	25.68***	7.78*		
No	99 (84.62)	40 (51.28)	61 (74.39)	38 (57.58)				
Don't know	1 (0.85)	1 (1.28)	4 (4.88)	1 (1.52)				
Beverage purchase after sugar content identification of nutrition labels								
Yes	5 (4.27)	10 (12.82)	5 (6.10)	13 (19.70)	9.65**	8.96*		
No	110 (94.02)	62 (79.49)	74 (90.24)	47 (71.21)				
Don't know	2 (1.71)	6 (7.69)	3 (3.66)	6 (9.09)				
Reason for beverage purchase instead of water								
Habitually	31 (26.50)	13 (16.67)	28 (34.15)	13 (19.70)	12.09**	8.37		
Like sweet taste	80 (68.38)	49 (62.82)	51 (62.20)	45 (68.18)				
For health	1 (0.85)	2 (2.56)	0 (0.00)	2 (3.03)				
For nutrition supplement	5 (4.27)	14 (17.95)	0 (0.00)	2 (3.03)				
Don't eat			3 (3.66)	4 (6.06)				
Necessity of nutrition labels education								
Yes	102 (87.18)	69 (88.46)	72 (87.80)	62 (93.94)	0.07	1.61		
No	15 (12.82)	9 (11.54)	10 (12.20)	4 (6.06)				

1) N(%)
 Weighted column percentage is presented and may not total 100% because of rounding
 * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

탄산음료, 가공우유, 집 밖에서 간식 섭취가 높은 것으로 나타났다, 시판 과일주스는 남학생의 실천도가 낮은군에서 높게 나타났다. 당류 간식을 통한 당류 섭취량은 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군에서 유의적으로 높았고, 탄산음료 섭취로 인한 당류 섭취량이 가장 높았으며, 여학생의 36.59%가 당류 섭취 권고기준을 초과하고 있는 것으로 나타났다. 당류 섭취 저감화 필요성은 남학생과 여학생 모두 차이를 보이지 않았고, 평소 달다고 느끼는 상위 3가지 식품유형으로 남학생과 여학생 모두 가공우유, 빙과류, 탄산음료로 응답하였으며, 특히 여학생의 실천도가 높은군에서 빙과류(74.24%)가 높게 나타났다. 간식 구입 시 영양표시를 확인한다고 응답한 비율은 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군에서 낮았고, 음료 구입 시 당류 함량을 확인한다는 비율 역시 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군이 낮았으며, 음료를 물 대신 구입하는 이유로 남학생의 실천도가 낮은군에서 습관적으로, 단맛이 좋아서라는 응답이 높았다. 영양표시 교육의 필요성에 대해 남학생과 여학생 모두 80% 이상으로 높게 나타났다. 본 연구결과는 연구 참여자의 연령이 19세 미만인 포함되어 있어 한국인을 위한 식생활지침을 적용하지 않고 생애주기별 청소년을 위한 식생활지침을 포함하여 진행한 조사이며, 청주지역의 일부 대학의 재학생을 대상으로 진행한 연구이기 때문에 국내 대학생의 결과로 일반화할 수 없는 한계점을 가지고 있다. 그럼에도 불구하고 연구 결과를 요약하면, 식생활지침의 실천은 간식 횟수, 흡연율, 신체활동과 관련이 있고, 식생활지침을 실천하지 않는군에서 단맛 인지도 평가가 높았고, 당류 간식에 대한 식행동과 당류 섭취량이 높은 것으로 나타났으며, 간식 구입 및 음료 구입 시 영양표시 및 당류 함량을 확인하는 비율이 낮은 것으로 나타나 식생활지침 실천과 당류 섭취와의 관련성을 살펴본 점에서 의의가 있다. 따라서 당류 섭취 저감화의 일환으로 식생활지침 실천도를 높이는 것이 도움이 될 것으로 보이며, 향후 식생활지침의 세부 실천 항목들이 잘 실천될 수 있도록 영양교육이 필요하며 당류 섭취 줄이기를 위한 식생활지침의 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

- Ahn, S. H., & Kim, S. Y. (2020). Comparative study of eating habits and lifestyle by gender among college students in Pyeongtaek region. *Journal of the East Asian Society of Dietary Life*, 30(2), 117-128. doi: 10.17495/easdl.2020.4.30.2.117
- Bae, G.-J., & Choi, M.-K. (2021). Sugar reduction perception and sugary food intake among high school students in Incheon. *Korean Journal of Community Nutrition*, 26(2), 111-121. doi: 10.5720/kjcn.2021.26.2.111
- Bae, Y.-J., & Yeon, J.-Y. (2011). Dietary behaviors, processed food preferences and awareness levels of nutrition labels among female university students living in middle region by breakfast eating. *Journal of the Korean Dietetic Association*, 17(4), 387-402.
- Bae, Y.-J., & Yeon, J.-Y. (2013). Evaluation of nutrient intake and diet quality according to beverage consumption status of elementary school, middle school, and high school students: From the Korean national health and nutrition examination surveys, 2007-2008. *Journal of Nutrition and Health*, 46(1), 34-49. doi: 10.4163/kjn.2013.46.1.34
- Carwile, J. L., Willett, W. C., Spiegelman, D., Hertzmark, E., Rich-Edwards, J., Frazier, A. L., & Michels, K. B. (2015). Sugar-sweetened beverage consumption and age at menarche in a prospective study of US girls. *Human Reproduction*, 30(3), 675-683. doi: 10.1093/humrep/deu349
- Chin, H. J., & Chang, K. J. (2005). College students' attitude toward body weight control, health-related lifestyle and dietary behavior by self-perception on body image and obesity index. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition*, 34(10), 1559-1565. doi: 10.3746/jkfn.2005.34.10.1559
- Choi, B. B. (2016). Recognition and consumption of meal alone and processed food according to major of college students. *The Korean Journal of Food and Nutrition*, 29(6), 911-922. doi: 10.9799/ksfan.2016.29.6.911
- Choi, K. S., Shin, K. O., Huh, S. M., & Chung, K. H. (2010). Comparison of nutritional and physical status according to the residential type among college women in Seoul women's university and Sahmyook university. *Korean Journal of Nutrition*, 43(1), 86-96. doi: 10.4163/kjn.2010.43.1.86

- Chung, S., Ha, K., Lee, H.-S., Kim, C.-I., Joung, H., Paik, H.-Y., & Song, Y. (2015). Soft drink consumption is positively associated with metabolic syndrome risk factors only in Korean women: Data from the 2007-2011 Korea national health and nutrition examination survey. *Metabolism*, *64*(11), 1477-1484. doi: 10.1016/j.metabol.2015.07.012
- He, M., Tucker, P., Gilliland, J., Irwin, J. D., Larsen, K., & Hess, P. (2012). The influence of local food environments on adolescents' food purchasing behaviors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *9*(4), 1458-1471. doi: 10.3390/ijerph9041458
- Hong, M.-S., Pak, H.-O., & Sohn, C.-Y. (2011). A study on food behaviors and nutrient intakes according to body mass index and body image recognition in female university students from Incheon. *The Korean Journal of Food And Nutrition*, *24*(3), 386-395. doi: 10.9799/ksfan.2011.24.3.386
- Ji, H. J., Kim, S., Yon, M., & Hyun, T. (2009). Folate content of fast foods and processed foods. *Journal of Nutrition and Health*, *42*(4), 397-405. doi: 10.4163/kjn.2009.42.4.397
- Jin, Y. H., & You, K. H. (2010). A study on the eating habit and eating out behavior of the university students in the Gyeonggi area. *Korean Journal of Community Nutrition*, *15*(5), 687-693.
- Jung, E.-Y., Lim, Y.-H., Park, M.-S., & Kim, M.-W. (2002). A survey of the consumption of convenience foods. *Korean Journal of Community Nutrition*, *7*(2), 149-155.
- Kim, H.-K., Kim, J.-H., & Jung, H.-K. (2012). A comparison of health related habits, nutrition knowledge, dietary habits, and blood composition according to gender and weight status of college students in Ulsan. *Journal of Nutrition and Health*, *45*(4), 336-346. doi: 10.4163/kjn.2012.45.4.336
- Kim, K., & Park, E. (2005). Nutrient density of fast-food consumed by the middle school students in Cheongju city. *Korean Journal of Community Nutrition*, *10*(3), 271-280.
- Kim, K.-H. (2003). A Study of the dietary habits, the nutritional knowledge and the consumption patterns of convenience foods of university students in the Gwangju area. *Korean Journal of Community Nutrition*, *8*(2), 181-191.
- Kim, M., & Lee, H. (2010). Overestimation of own body weights in female university students: associations with lifestyles, weight control behaviors and depression. *Nutrition Research and Practice*, *4*(6), 499-506. doi: 10.4162/nrp.2010.4.6.499
- Kim, M.-H., Bae, Y.-J., & Yeon, J.-Y. (2016). Dietary behaviors and total sugar intake from snacks of female college students according to sweet taste perception. *The Korean Journal of Food and Nutrition*, *29*(2), 267-274. doi: 10.9799/ksfan.2016.29.2.267
- Kim, M.-H., Jeong, E.-S., Kim, E.-J., Cho, H.-K., Bae, Y.-J., & Choi, M.-K. (2011). Night eating status of university students in partial area of Chungnam. *Journal of the East Asian Society of Dietary Life*, *21*(4), 563-576.
- Kim, M.-H., Kim, H., Lee, W. K., Kim, S. J., & Yeon, J.-Y. (2013). Food habits and dietary behavior related to using processed food among male college students residing in dormitory and self-boarding in Gangwon. *Korean Journal of Community Nutrition*, *18*(4), 372-385. doi: 10.5720/kjcn.2013.18.4.372
- Kim, M.-H., Kim, Y., Chung, J., & Yeon, J.-Y. (2015). Fad diet status of male and female collegians. *The Korean Journal of Food and Nutrition*, *28*(2), 258-268. doi: 10.9799/ksfan.2015.28.2.258
- Kim, S., Joung, K., & Chae, B. (2007). Dietary life and eating-out style related to breakfast frequency of male students in culinary college. *Korean Journal of Community Nutrition*, *12*(1), 13-24
- Kim, S.-J., Bu, S. Y., & Choi, M.-K. (2015). Preference and the frequency of processed food intake according to the type of residence of college students in Korea. *Korean Journal of Community Nutrition*, *20*(3), 188-196. doi: 10.5720/kjcn.2015.20.3.188
- Kim, W., & Han, Y. (2020). Consumption and purchasing behavior of beverages among college students in urban areas. *Korean Journal of Human Ecology*, *29*(2), 241-253. doi: 10.5934/kjhe.2020.29.2.241
- Ko, M.-S. (2007). The comparison in daily intake of nutrients, dietary habits and body composition of female college students by body mass index. *Nutrition Research and Practice*, *1*(2), 131-142.
- Korea Disease Control and Prevention Agency (2021). *Trends in nonalcoholic beverage consumption; 2007-2017*. Retrieved from http://kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20602010000&bid=0034&act=view&list_no=364654#
- Korea Health Industry Development Institute (2014). *A lack of sleep and stress raises the risk of adolescent obesity*. Retrieved

- from <https://www.khidi.or.kr/board/view?linkId=105095&menuId=MENU00100>
- Korea Rural Economic Institute (2020). *National dietary survey 2020*. Retrieved from <http://www.greentable.or.kr/cop/bbs/selectBoardArticle.do>
- Lee, K.-A., Cho, E.-J., & Yoon, H.-S. (2010). A study on consumption of convenience foods of university students by residing types in Changwon and Masan area. *Journal of the Korean Dietetic Association*, 16(3), 279-290.
- Lee, M. S., & Woo, M. K. (2003). Differences in the dietary and health-related habits and quality of diet in university students living in Daejeon. *Korean Journal of Community Nutrition*, 8(1), 33-40.
- Lim, H.-S., Ji, S.-I., Hwang, H., Kang, J., Park, Y.-H., Lee, H.-H., & Kim, T.-H. (2018) Relationship between bone density, eating habit, and nutritional intake in college students. *J Bone Metab*, 25(3), 181-186. doi: 10.11005/jbm.2018.25.3.181
- Lustig, R. H., Schmidt, L. A., & Brindis, C. D. (2012). Public health: The toxic truth about sugar. *Nature*, 482(7383), 27-29. doi: 10.1038/482027a
- Malik, V. S., Li, Y., Pan, A., De Koning, L., Schemhammer, E., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2019). Long-term consumption of sugar-sweetened and artificially sweetened beverages and risk of mortality in US adults. *Circulation*, 139(18), 2113-2125. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037401
- Matsushita, Y., Mizoue, T., Takahashi, Y., Isogawa, A., Kato, M., Inoue, M.,...Tsugane, S. (2009). Taste preferences and body weight change in Japanese adults: The JPHC study. *International Journal of Obesity*, 33(10), 1191-1197.
- Ministry of Food and Drug Safety (2015). *Food and nutrition data system*. Retrieved from <https://www.foodsafetykorea.go.kr/fcdb/>
- Ministry of Food and Drug Safety (2016). *Press release: The first comprehensive plan for the sugar reduction ('16-'20)*. Retrieved from <https://impfood.mfds.go.kr/CFBBB02F02/getCntntsDetail?cntntsSn=281921>
- Ministry of Food and Drug Safety (2020). *The act on labeling and advertising of foods*. Cheongju: Author.
- Ministry of Food and Drug Safety (2021a). *Press release: Infants and adolescents consume a lot of sugar a day, so they need attention*. Retrieved from https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=44989&srchFr=&srchTo=&srchWord=%EB%8B%B9%EB%A5%98&srchTp=0&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&Data_stts_gubun=C9999&page=1
- Ministry of Food and Drug Safety (2021b). *Press release: Let's healthy dietary life! Government, Announcement of Dietary Guidelines for Koreans*. Retrieved from https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=45237&srchFr=&srchTo=&srchWord=%EC%8B%9D%EC%83%9D%ED%99%9C&srchTp=0&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&Data_stts_gubun=C9999&page=1
- Ministry of Health and Welfare (2016). *Press release: Government, enactment of the guidelines for a healthy dietary life*. Retrieved from https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=330959
- Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention (2020). *Korea health statistics 2019. Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VIII-1)*. Cheongju: Author.
- Ministry of Health and Welfare & Korea Health Industry Development Institute (2002). *Revision of dietary guidelines for Koreans (2002: with action guides for adults and the elderly); 2002*. Seoul: Author.
- Ministry of Health and Welfare, Korea Health Industry Development Institute (2003). *Revision of dietary guidelines for Koreans (2003: Infants, Pregnant and Lactating women, Children and Adolescents); 2003*. Seoul: Author.
- Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society (2020). *2020 Dietary reference intakes for Koreans*. Sejong: Author.
- National Institute of Food and Drug Safety Evaluation (2019). *A in-depth analysis study on intake of nutrients among Korean*. Cheongju: Author.
- Park, H. Y., Lee, Y. K., Im, E. G., Kim, K. W., & Lee, Y. M. (2013). *The report of developing a nutrition education model for reducing sugar intake*. Cheongju: National Institute of Food and Drug Safety Evaluation. p. 163. doi: 10.23000/TRKO201400011706
- Reverdy, C., Chesnel, F., Schlich, P., Köster, E. P., & Lange, C. (2008). Effect of sensory education on willingness to taste novel food in children. *Appetite*, 51(1), 156-165. doi: 10.1016/j.appet.2008.01.010

- Shin, D. (2015). *Development and application of a sweet taste assessment tool for reducing sugar intake of Korean*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu, Korea.
- Shin, E. K., & Doo, Y. T. (2016). The sugars intake through processed foods and its related factors in college students. *Journal of agricultural medicine and community health*, 41(2), 85-97. doi: 10.5393/JAMCH.2016.41.2.085
- Son, H.-N., Park, M.-J., & Han, J.-S. (2009). A study on dietary habits and food frequency of young children who like sweets. *Journal of the Korean Dietetic Association*, 15(1), 10-21.
- Song, M.-J., An, E.-M., Shon, H.-S., Kim, S.-B., & Cha, Y.-S. (2005). A study on the status of beverage consumption of the middle students in Jeonju. *Korean Journal of Community Nutrition*, 10(2), 174-182.
- Sorensen, T. I., Stunkard, A. J., Teasdale, T. W., & Higgins. M. W. (1983). The accuracy of reports of weight : Children's recall of their parents weights 15 years earlier. *International journal of obesity*, 7(2), 115-122
- Te Morenga, L. A., Howatson, A. J., Jones, R. M., & Mann, J. (2014). Dietary sugars and cardiometabolic risk: Systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of the effects of blood pressure and lipids. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100(1), 65-79. doi: 10.3945/ajcn.113.081521
- World Health Organization (2000). The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment. *World Health Organization Western Pacific Region*. Retrieved from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206936/0957708211_eng.pdf
- World Health Organization (2015). *WHO opens public consultation on draft sugars guideline*. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/consultation-sugar-guideline/en/>
- Yang, J., & Sohn, C. (2009). Nutritional status and dietary quality by their residing types in college students. *Korean Journal of Human Ecology*, 18(4), 959-970. doi: 10.5934/KJHE.2009.18.4.959
- Yeon, J.-Y., & Lee, S.-K. (2016). Perception of sugar reduction, nutrition education, and frequency of snacking in children by the self-perceived sweet dietary habits of mothers in Busan. *Nutrition Research and Practice*, 10(5), 546-554. doi: 10.4162/nrp.2016.10.5.546
- Yeon, J.-Y., Shin, K.-Y., Lee, S.-K., Lee, H.-Y., Kang, B.-W., & Park, H.-K. (2013). A study on dietary habits, body satisfaction and nutritional knowledge by body image of middle school girl students in Chungbuk area. *Korean Journal of Community Nutrition*, 18(5), 442-456. doi: 10.5720/kjcn.2013.18.5.442

<국문요약>

본 논문은 청주지역 대학생을 대상으로 식생활지침의 실천여부와 당류 섭취 실태 및 당류 저감화 인식에 미치는 영향을 파악하여 당류 섭취 줄이기를 위한 기초자료로 활용하고자 실시하였다. 연구대상자는 건강한 대학생 343명을 대상으로 식생활지침 실천여부를 점수화한 후 중앙값을 기준으로 식생활지침 실천도가 높은군과 실천도가 낮은군으로 성별에 따라 구분하였다. 연령, 신장, 체중, 체질량지수는 식생활지침 실천여부에 따른 남학생과 여학생 모두 군간 차이가 없었고, 여학생의 실천도가 낮은 군에서 주당 간식 횟수, 흡연율, 객관적인 단맛 인지도 평가가 유의적으로 높았다. 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군에서 탄산음료, 가공우유, 집 밖에서의 간식 섭취가 높은 식행동을 보였고, 당류 간식으로부터 당류 섭취량이 실천도가 높은군에 비해 높았다. 여학생의 실천도가 낮은군에서 당류 섭취 권고기준을 초과하는 비율이 36.59%로 실천도가 낮은군(13.64%)에 비해 높게 나타났다. 당류 섭취 저감화 필요성은 남학생과 여학생 모두 차이를 보이지 않았고, 간식 구입 시 영양표시를 확인한다는 응답율은 남학생과 여학생 모두 실천도가 낮은군에서 낮았다. 영양표시 교육의 필요성은 남학생과 여학생 모두 80%이상으로 높게 나타났다. 이러한 결과를 종합하여 볼 때, 식생활지침 실천을 장려하는 것은 대학생의 당류 섭취를 줄이는데 도움이 될 것으로 보여진다.

■논문접수일자: 2021년 8월 19일, 논문심사일자: 2021년 9월 23일, 게재확정일자: 2021년 9월 27일