

당류편식 아동의 식습관 및 식품섭취패턴

손향남 · 박민정 · 한지숙[†]
부산대학교 식품영양학과

A Study on Dietary Habits and Food Frequency of Young Children Who Like Sweets

Hyang - Nam Son · Min - Jung Park · Ji - Sook Han[†]

Dept. of Food Science and Nutrition, Pusan National University, Busan 609-735, Korea

ABSTRACT

The objective of this research was to assess the dietary habits, food frequency, and nutrition knowledge of young children who like sweets in the Busan area; the study was conducted using survey method with questionnaires. One hundred eighty three children, aged 8 to 9 years, were divided into two groups: the sweet preference group (SPG) and the control group, based on the subjects' scores for sweets-related dietary habits, sweets preference, and sweets frequency. For dietary habits, the score for eating more snacks than meals was significantly higher in the SPG group than the control group. The SPG group members were also more likely to skip breakfast, have irregular meals, and consume instant and fast food more frequently ($p < 0.001$) than the control group. Nutrition knowledge scores for proper snack intake and proper dietary attitude were significantly lower in the SPG than in the control group ($p < 0.05$). With regard to food frequency, the SPG consumed more bread, cake, chicken, ham, sausage, hamburger, and ice cream, but less fish, tofu, beans, kimchi, bean sprouts, and milk than the control group. Strong positive correlations were noted between sweets preference, sweets frequency, and sweets-related dietary habits, whereas all of them were correlated negatively with nutritional knowledge. Sweets frequency was related negatively to meal regularity, having breakfast, eating the adequate amount of meals, and recommended food frequency.

Key words : sweet preference, food frequency, dietary habits, younger children

서 론

아동기는 완만한 성장이 지속되면서 청소년기의

본 논문은 석사학위 논문 중 일부임.

접수일 : 2008년 9월 10일, 수정일 : (1차) 2008년 11월 18일, (2차) 2008년 12월 6일, 채택일 : 2008년 12월 10일

[†] Corresponding author : Ji-Sook Han, Department of Food Science and Nutrition, Pusan National University, San 30, Jangjeon-dong, Geumjeong-gu, Busan 609-735, Korea

Tel : 051)510-2836, Fax : 051)583-3648

E-mail : hanjs@pusan.ac.kr

급격한 성장 발달에 대비한 영양잠재력을 확보하고 성인 건강의 기틀이 마련되는 시기이므로 다양한 식품선택과 균형 잡힌 적절한 영양소의 섭취가 중요하다. 또한, 건강한 식습관 형성은 인생의 전반에 걸쳐 중대한 영향을 미칠 수 있기 때문에 학령기 아동의 영양관리는 매우 중요하게 다루어져야 한다. 이 시기에 식생활, 음식, 건강에 대한 지식을 갖게 하고 자신의 식사에 대한 가치관을 바르게 형성할 수 있도록 해주면 건전한 식생활 태도와 건전한 식

행동을 형성할 수 있게 된다(Kim 2006; Lee 2006).

최근 우리나라 어린이의 영양상태 및 식행동에 관한 보고에 의하면 어린이의 체중 및 체격은 증가된 반면, 체력은 오히려 감소되었고(Sung 등 2001) 단백질, 지방 같은 열량 영양소는 과잉 섭취하는 반면, 비타민 A, 철분, 칼슘 등의 영양소는 결핍되어 소아 만성질환과 비만, 빈혈이 증가되었다(Kim 2001). 2005년도 국민 건강·영양조사 결과에 의하면 어린이들이 주로 섭취하는 간식으로는 과자 및 스낵류(42%), 우유/유제품(21.5%), 과일/과일 주스(12.8%), 빵/케이크(10%), 떡/떡볶이(4.2%)의 순이었다(Ministry of Health and Welfare 2006). 특히, 탄산음료의 소비량은 1998년 26.3%에서 2005년 48.4%로 약 2배 정도 증가되는 경향을 보였다. 그리고 어린이들의 다소비 식품 중 탄산음료, 패스트 푸드의 순위가 점차 상향되고 있는 실정이었다. 우리 국민의 설탕 소비는 최근 20년 내에 2배 이상 증가된 상태이고, 한국영양학회가 정한 한국인의 1일 영양 섭취 기준으로는 8살 이상 남녀의 경우 설탕류의 1일 섭취량은 대체로 50 g을 넘지 않아야 하지만, 이미 한국인들의 설탕섭취량은 1일 100 g을 웃도는 상황이다. 이렇게 아동의 탄산음료 및 단 맛 가공식품의 소비가 증가하는 추세와, 일명 ‘과자파동’으로 인하여 어린이 기호식품에 대한 사회적 불안감이 커짐에 따라 ‘아동의 먹거리와 건강’에 관하여 좀 더 주시할 필요가 있다(Park 2006a; Park 2006b).

어린이들이 당류 식품을 과다 섭취할 경우, 규칙적인 식사의 리듬을 방해할 수 있으며 영양적인 측면에서 바람직하지 않은 식품을 선택하여 영양적인 불균형을 초래할 수 있다. 그 외에도 비만, 충치, 과다행동, 주의력 결핍 등의 문제가 발생할 수 있고 식품에 대한 정확한 판단을 하기 어려운 어린이들에게 식품의 안전성 측면에서도 문제를 발생시킬 수 있다는 점이 지적되고 있다(Park 2006a). 이렇게 영양밀도가 낮고 에너지 함량만 높은 식품의 섭취가 체력약화와 각종 질병을 증가시키는 중요한 원인이 되고 있으며 이런 식생활 문제를 방지할 경우, 평생 식습관으로 고정되어 중년에 각종 만성퇴행성

질환의 원인이 될 것이다.

그러나 지금까지 아동 편식에 관한 연구는 주로 채소편식 위주로 이루어졌고, 외국에서는 일부 유아를 대상으로 당류편식군을 분류하여 연구한 자료(Liem 등 2004; Elshag & Erlanson-Albertsson 2006)도 있으나, 초등학교 저학년 아동의 당류편식을 체계적으로 연구한 경우는 없었다. 편식아동의 선발방법도 주로 식품기호도에 근거하여 분류하고 있었으나, 기호도 자체가 식품섭취를 대변하는 정확한 근거가 될 수는 없을 것이다. 이에 본 연구에서는 아동의 당류에 관한 식품기호도뿐 아니라 식습관과 식품섭취빈도를 근거로 당류식품을 과잉 섭취하는 당류편식 아동을 분류하고, 이러한 초등학교 저학년 당류편식 아동의 식습관 개선 및 영양교육을 위한 사전 연구로서 이들의 식습관, 식품 섭취 패턴, 영양 지식을 조사하였다.

연구방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구에서는 부산시내 초등학교 저학년 2, 3학년 아동 200명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 그 중 응답이 불충분한 자료를 제외한 남학생 93명, 여학생 90명 총 183명을 대상으로 통계 처리하였으며, 당류에 대한 식품기호도, 식습관, 식품섭취빈도에 따라 당류편식군과 대조군으로 분류하였다(Table 1). 당류편식군에 속하기 위해서는 다음의 조건을 모두 만족하도록 규정하였다. 당류 기호도에 관한 문항은 과자류, 초콜릿 및 사탕, 탄산음료의 3문항에 대하여 Hedonic scale을 이용하여 기호정도에 따라 1점에서 5점까지 5단계로 배점하여 답할 수 있도록 하였으며, 최고 15점에서 최저 3점 중 13점 이상이어야 하고, 당류 식습관은 과자, 초콜릿 및 사탕 등 단 음식을 즐겨 먹는 정도, 사이다, 콜라와 같은 탄산음료를 자주 마시는 정도에 관한 2문항에

Table 1. Criterion of sweets preference group.

	Criterion	SPG
Sweets preference		
Confectionery	Each	Total \geq 13
Chocolate, candy	5 point scale ¹⁾	point
Carbonated beverage		
Sweets related dietary habit		
Do you eat sweets frequently?	Each	Total \geq 9
Do you eat carbonate beverage frequently?	5 point scale ²⁾	point
Sweets frequency		
Confectionery	Serving/day	Total \geq 2 serving/day
Chocolate, candy		
Carbonated beverage		

SPG: Sweet preference group

¹⁾ Range 1-5: 5-point Hedonic scales (High score denotes strong preference)²⁾ Range 1-5: 5-point Likert types (High score denotes strong agreement)

대하여 5점 Likert형 척도를 사용하여 점수 합계가 최고 10점에서 최저 2점 중 9점 이상이어야 하며, 식품섭취빈도는 과자류, 초콜릿 및 사탕, 탄산음료의 하루 섭취 빈도의 합이 2.0회 이상이어야 한다. 따라서 세 조건을 모두 만족하는 학생 64명은 당류편식군으로, 나머지 학생 119명은 대조군으로 분류하였으며, 당류편식군으로 분류된 대상자는 전체의 34.97%였다. 조사 기간은 2006년 7월 1일부터 2006년 7월 16일까지였다.

2. 연구 내용 및 방법

본 연구에 사용된 설문지는 아동의 식생활 관련 자료 및 Hwang 등(2001)과 Jun & Ro(1988) 등의 연구를 참고로 하여 연구목적에 적합하게 개발한 후 예비조사를 실시하여 문항을 검토하고 이를 수정·보완하여 본 조사에 사용하였다. 조사내용은 일반사항 5문항, 신장 및 체중, 식습관 17문항, 식품섭취빈도 52문항, 영양지식 20문항으로 구성하였다. 일반사항은 아동들의 성별, 연령, 부모님의 교육정도, 부모님의 월 평균 수입, 어머니의 직업 유무에 관한 항

목으로 구성하였다. 신체계측은 조사대상자의 신장과 체중을 학교에서 2006년 5월에 실시한 신체검사에서 측정된 값을 기록하게 하였고, 이를 이용하여 비만정도를 표준체중에 대한 현재 체중의 백분율(Percent of ideal body weight, PIBW)과 학령기 아동의 영양상태를 나타내는 Rohrer index(RI=Body weight (kg)/{Height (cm)}³) $\times 10^7$)의 두 가지 방법으로 평가하였다. 표준체중백분율에서 사용된 표준체중은 한국소아 발육 표준치(1998)의 신장별 체중 제 50백분위값으로 하였다.

학생들의 식습관 실태를 파악하기 위한 항목은 17문항으로 구성하였다. 학생의 평소 식사의 규칙성, 아침식사 여부, 식사량의 적절성, 균형 잡힌 식사, 간식의 양, 고기, 생선, 우유, 채소, 과일류 및 당류 등의 식습관을 묻는 항목으로 구성되었으며 5점 Likert형 척도에 기준하여 매우 그렇다=5점, 그렇다=4점, 보통이다=3점, 아니다=2점, 전혀 아니다=1점으로 대답하도록 하였다. 영양지식은 영양소의 기능, 영양과 건강, 식품구성원과 식품군, 건강에 유익한 간식 섭취, 올바른 식생활에 관한 20문항을 제시하여 맞으면 1점, 틀리면 0점을 주어 점수화하여 평가하였다.

식품섭취빈도조사는 국민건강·영양조사의 식품섭취빈도 조사지와 관련 조사지(Yim 등 2003; Ministry of Health and Welfare 2006)를 토대로 아동에 적합하도록 수정·보완하여 예비 조사를 거친 후 총 52종의 식품에 대한 설문 문항을 구성하였다. 각 식품별로 섭취횟수를 1일 3회, 1일 2회, 1일 1회, 1주 5~6회, 1주 3~4회, 1주 1~2회, 한 달 2~3회, 한 달 1회, 거의 안 먹음의 9단계로 구분하여 조사하였고 각 식품별 섭취빈도는 1일 섭취횟수로 환산하여 이용하였다.

3. 통계분석

본 연구의 자료처리 및 분석은 Statistical Analysis System(SAS 10.0) 통계 package를 이용하여 빈도, 백분율 및 평균과 표준편차 등의 통계량을 산출하였다. 당류편식군과 대조군의 식품섭취실태 및 기타사

항들의 비교는 t-test를 이용하였으며, 당류섭취빈도와 당류 식품기호도, 당류 관련 식습관, 영양지식 및 다른 식품 섭취빈도와의 상관관계를 알아보기 위하여 피어슨 상관관계 분석을 실시하였다.

결과

1. 일반적 특성

조사대상자의 일반사항은 Table 2와 같다. 조사대상자의 나이는 8~9세 초등학교 저학년 아동으로, 8세 아동은 90명으로 49.2%이고, 9세 아동은 93명으로 50.8%를 차지하였다. 조사 대상자를 성별에 따라 당류편식군을 분류하였을 때, 남자아동 대조군은 58명(31.7%), 당류편식군은 35명(19.1%)이었으며 여자아동 대조군은 61명(33.3%), 당류편식군은 29명(15.8%)의 분포를 보여 전체 아동의 34.9%가 당류편식 아동이었다. 어머니의

직업 여부 조사에서는 직업이 있는 경우가 남자아동 대조군 25명(43.1%), 당류편식군 16명(45.7%), 여자아동 대조군 28명(45.9%), 당류편식군 16명(55.2%)으로 조사되었다. 어머니의 교육 정도는 대졸이 남자아동 대조군 26명(53.0%), 당류편식군 23명(54.8%), 여자아동 대조군 27명(58.7%), 당류편식군 24명(52.2%)으로 가장 많았고, 아버지의 교육 정도 역시 대졸이 남자아동 대조군 37명(78.7%), 당류편식군 33명(73.4%), 여자아동 대조군 32명(65.3%), 당류편식군 34명(80.9%)으로 가장 많았다. 월 평균 수입은 남자아동 대조군과 당류편식군에서 200~299만원이 각각 18명(37.5%), 20명(47.6%)으로 가장 많았고, 여자아동 대조군은 200~299만원이 21명(38.9%)으로 가장 많았고, 당류편식군은 300~399만원이 16명(41.0%)으로 가장 많았다.

2. 신체계측

아동의 신체계측 결과는 Table 3과 같다. 아동들의 평균 신장은 남자아동 대조군이 131.7 cm, 당류편식군 129.6 cm, 여자아동 대조군 131.3 cm, 당류편식군 129.1 cm로 나타났다. 아동들의 평균 체중은 남자아동 대조군 30.1 kg, 당류편식군 29.9 kg, 여자아동 대조군 28.0 kg, 당류편식군 30.3 kg으로 나타나 신장 및 체중 측정 결과 남·여 아동 모두 당류편식군과 유의한 차이는 보이지 않았으나, 여자아동

Table 2. General characteristics of the subjects.

Characteristics	N (%)				
	Boys		Girls		
	Control (n=58)	SPG (n=35)	Control (n=61)	SPG (n=29)	
Age (yrs)	8	27 (46.6)	18 (51.4)	29 (47.5)	14 (48.3)
	9	31 (53.4)	17 (48.6)	32 (52.5)	15 (51.7)
Mother's occupation	Yes	25 (43.1)	16 (45.7)	28 (45.9)	16 (55.2)
	No	33 (56.9)	19 (54.3)	33 (54.1)	13 (44.8)
Mother's education level	≤Middle school	2 (4.0)	1 (2.4)	0 (0.0)	2 (4.3)
	High school	21 (42.9)	18 (42.8)	19 (41.3)	20 (43.5)
Father's education level	≥College	26 (53.0)	23 (54.8)	27 (58.7)	24 (52.2)
	≤Middle school	0 (0.0)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Monthly income (10,000 won)	High school	10 (21.3)	11 (24.4)	17 (34.7)	8 (19.1)
	≥College	37 (78.7)	33 (73.4)	32 (65.3)	34 (80.9)
SPG: Sweet preference group	≤99	1 (2.1)	0 (0.0)	1 (1.9)	1 (2.6)
	100~199	7 (14.6)	5 (11.9)	10 (18.5)	5 (12.8)
	200~299	18 (37.5)	20 (47.6)	21 (38.9)	11 (28.2)
	300~399	13 (27.1)	10 (23.8)	15 (27.8)	16 (41.0)
≥400					9 (18.7) 7 (16.7) 7 (12.9) 6 (15.4)

SPG: Sweet preference group

Table 3. Anthropometric values of the subjects.

	Boys		Girls	
	Control (n=58)	SPG (n=35)	Control (n=61)	SPG (n=29)
Height (cm)	131.7±4.3 ¹⁾	129.6±5.5	131.3±6.1	129.1±5.2
Weight (kg)	30.1±5.1	29.9±4.4	28.0±4.0	30.3±4.5*
PIBW (%) ²⁾	97.2±23.0	102.4±11.9	96.4±21.2	107.7±25.0
Rohrer index ³⁾	133.2±28.2	136.8±12.4	124.9±23.9	142.6±27.7**

SPG: Sweet preference group

¹⁾ Mean±SD

²⁾ PIBW [percent of ideal body weight=(present body weight/standard body weight)×100]

³⁾ Rohrer index=[body weight (kg)/(height (cm))³]×10⁷

* p<0.05, ** p<0.01

당류편식군의 경우 대조군에 비하여 신장은 작고, 체중은 많이 나가는 것으로 나타났다.

3. 식습관

조사대상자들의 식습관 실태를 알아보기 위하여 17개의 항목에 대해 5-point Likert scale로 평가하여 성별에 따른 대조군과 당류편식군의 평균 점수를 Table 4에 제시하였다. 항목별로 식습관 평균 점수를 살펴보면, ‘하루 세끼 식사를 규칙적으로 합니까?’라는 질문에는 여자아동 대조군과 당류편식군에서 각각 4.4점과 3.9점($p<0.05$)으로, ‘아침식사를 합니까?’에서는 4.6점과 4.0점($p<0.05$)으로 유의적인 차이를 보였다. ‘끼니보다 많은 간식을 먹습니까?’라는 질문에서는 남자아동 당류편식군에서 2.9점으로 대조군 2.3점보다 유의적으로 높은 점수를 보였고($p<0.01$), 여자아동 당류편식군은 2.6점, 대조군은 2.2점으로 나타나서 당류편식군에서 더 많은 간식을

먹는 식습관을 가진 것으로 나타났으며, ‘식사를 할 때 반찬을 골고루 먹습니까?’라는 질문에서는 남·여 아동 모두 당류편식군이 대조군보다 낮은 점수를 나타내었다. ‘라면과 같은 인스턴트식품을 자주 먹습니까?’라는 질문과 ‘피자, 햄버거와 같은 패스트 푸드 식품을 자주 먹습니까?’, ‘햄, 소시지를 자주 먹습니까?’라는 질문에서 모두 대조군보다 당류편식군에서 더 자주 먹는 식습관은 가진 것으로 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$).

4. 식품섭취빈도

아동들의 평소 식품섭취실태를 알아보고자 식품군별로 식품섭취빈도에 대한 조사결과는 Table 5와 같다. 곡류 및 전분류에서 당류편식아동이 대조군보다 쌀밥, 라면, 빵과 케이크, 떡 등의 섭취 빈도는 높은 반면에 잡곡밥의 섭취빈도는 낮은 것으로 조사되었으며, 특히 남자 당류편식아동에서 빵과 케이

Table 4. Dietary habits of the subjects.

Question items	Boys		Girls	
	Control (n=58)	SPG (n=35)	Control (n=61)	SPG (n=29)
Do you have three meals regularly? ¹⁾	4.3±0.9 ²⁾	4.2±1.0	4.4±0.8	3.9±0.9*
Do you have breakfast?	4.5±0.8	4.5±1.0	4.6±0.7	4.0±1.1*
Do you eat adequate amounts of meals?	4.2±0.8	4.2±0.7	4.2±0.8	4.0±0.8
Do you have well-balanced meals?	3.6±1.1	3.3±0.9	3.8±0.8	3.7±1.2
Do you eat yellow-green vegetables daily?	2.8±1.0	2.9±1.2	2.7±0.8	3.0±1.1
Do you eat fruits daily?	3.6±1.1	3.7±1.1	3.6±1.1	3.8±1.0
Do you eat vegetables except kimchi daily?	3.3±0.9	3.5±1.0	3.5±1.0	3.7±1.3
Do you eat meat daily?	2.6±1.0	3.1±1.2	2.5±0.8	2.8±0.8
Do you eat fish daily?	2.7±1.0	2.9±1.0	2.7±0.8	2.7±0.8
Do you drink milk daily?	4.4±1.0	4.5±0.8	3.9±1.2	4.0±1.1
Do you eat seaweed daily?	3.5±1.0	3.4±1.1	3.2±1.0	3.3±0.7
Do you eat instant food frequently?	2.8±1.1	4.1±0.8***	2.6±1.0	4.0±0.5***
Do you eat fast food frequently?	2.8±1.1	4.3±0.5***	2.3±1.1	4.0±0.4***
Do you eat ham and sausage frequently?	2.4±0.9	3.7±0.8***	2.3±0.9	3.3±0.9***

SPG: Sweet preference group

¹⁾ Range 1-5: 5-point Likert types (High score denotes strong agreement)

²⁾ Mean±SD

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Table 5. Mean daily servings of 52 food items by groups.

	Boys		Girls		Boys		Girls	
	Control (n=58)	SPG (n=35)	Control (n=61)	SPG (n=29)	Control (n=58)	SPG (n=35)	Control (n=61)	SPG (n=29)
Grains and cereals								
Plain rice	1.5±1.2 [†]	1.6±1.0	1.7±1.1	1.8±0.8	Spinach	0.2±0.5	0.2±0.2	0.2±0.4
Rice with mixed grains	1.2±1.1	1.1±1.0	1.2±1.0	0.8±0.8	Cucumber	0.4±0.4	0.4±0.3	0.4±0.2
Ra-myeon	0.3±0.4	0.4±0.3	0.2±0.2	0.3±0.2	Red pepper	0.2±0.5	0.1±0.4	0.1±0.2
Noodles	0.1±0.1	0.2±0.3	0.1±0.1	0.2±0.3	Carrot	0.3±0.3	0.2±0.2	0.2±0.2
Bread, cake	0.3±0.3	0.5±0.4**	0.2±0.2	0.3±0.3	Pumpkin	0.3±0.3	0.2±0.2	0.3±0.4
Rice cake	0.1±0.2	0.3±0.3**	0.1±0.1	0.2±0.2	Lettuce	0.2±0.2	0.2±0.2	0.3±0.3
Potato	0.3±0.4	0.4±0.4	0.3±0.3	0.3±0.3	Cabbage	0.2±0.2	0.1±0.1*	0.1±0.2
Sweet potato	0.1±0.1	0.1±0.1	0.1±0.1	0.1±0.1	Tomato	0.4±0.5	0.3±0.3	0.6±0.8
Meats and eggs								
Beef	0.4±0.5	0.6±0.6*	0.3±0.4	0.3±0.2	Mushroom	0.2±0.4	0.2±0.2	0.2±0.2
Pork	0.2±0.2	0.7±0.8*	0.3±0.3	0.3±0.1	Brown seaweed	0.3±0.3	0.3±0.3	0.3±0.2
Chicken	0.1±0.2	0.3±0.4*	0.1±0.1	0.1±0.1	Laver	0.7±0.7	0.7±0.6	0.7±0.7
Ham, sausage	0.1±0.2	0.3±0.2**	0.2±0.4	0.3±0.5	Fruits			
Egg	0.5±0.6	0.6±0.5	0.5±0.3	0.5±0.4	Apple	0.4±0.7	0.3±0.3	0.4±0.5
Fishes								
Fish	0.5±0.5	0.4±0.3	0.4±0.3	0.3±0.2	Tangerine, Orange	0.3±0.4	0.5±0.6	0.5±0.7
Anchovy	0.4±0.4	0.2±0.2**	0.4±0.7	0.3±0.3	Banana	0.3±0.5	0.4±0.4	0.3±0.5
Squid, dried filefish	0.1±0.2	0.2±0.3	0.3±0.6	0.1±0.2	Melon	0.3±0.5	0.3±0.3	0.3±0.5
Fish paste	0.2±0.3	0.3±0.4	0.1±0.1	0.2±0.5	Strawberry	0.1±0.2	0.3±0.3*	0.2±0.3
Shellfishes	0.2±0.3	0.2±0.3	0.1±0.1	0.2±0.4	Grape	0.2±0.5	0.4±0.7	0.2±0.5
Beans								
Tofu	0.7±0.7	0.3±0.2**	0.5±0.3	0.3±0.2**	Kiwi	0.2±0.3	0.2±0.3	0.3±0.3
Beans	0.5±0.7	0.3±0.3*	0.7±0.9	0.4±0.4*	Water melon	0.5±0.5	0.7±0.6	0.5±0.7
Soybean milk	0.1±0.2	0.1±0.3	0.1±0.2	0.2±0.6	Milk and milk products			
Vegetables								
Kimchi	1.7±1.1	1.6±1.0	2.0±1.1	1.7±1.3	Milk	1.4±0.7	1.0±0.4***	1.4±0.8
Radish	0.6±0.7	0.6±0.5	0.9±1.1	0.7±0.8	Yogurt	0.6±0.7	0.8±0.6	0.6±0.7
Bean sprouts	0.4±0.4	0.3±0.2	0.5±0.6	0.3±0.3	Cheese	0.2±0.4	0.3±0.5	0.1±0.2

SPG: Sweet preference group

[†] Mean±SD

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

크, 떡 등의 섭취빈도가 유의적($p<0.01$)으로 높은 것으로 나타났다. 육류 및 난류에서는 남자 당류편식아동이 쇠고기, 돼지고기, 닭고기($p<0.05$), 햄과 소시지($p<0.01$)의 섭취빈도가 대조군보다 높은 것으로 조사되었으며 특히 햄과 소시지의 섭취빈도는 남·여 당류편식아동 모두에서 높게 섭취하였다. 생

선류에서는 당류편식아동의 생선과 멸치의 섭취빈도가 더 낮았으며, 두류 역시 당류편식아동의 두부($p<0.01$)와 콩($p<0.05$)의 섭취가 유의적으로 낮은 것으로 조사되었다.

채소류 중에서는 당류편식아동의 김치, 콩나물, 당근, 호박, 토마토 등에 있어서 섭취빈도가 적었으

Table 6. Mean daily servings for six food groups.

Food group	Boys		Girls	
	Control (n=58)	SPG (n=35)	Control (n=61)	SPG (n=29)
	serving/day			
Grains and cereals I	3.5±0.8 ¹⁾	4.2±1.0**	3.4±0.7	3.5±0.7
Grains and cereals II	0.7±0.6	1.5±0.7***	0.7±0.4	1.2±0.6***
Meats, fishes, eggs, beans	4.0±2.0	4.5±1.7	4.0±2.1	3.5±1.0
Vegetables	5.1±3.0	4.4±2.1	5.7±3.4	4.8±3.3
Fruits	2.3±2.2	3.1±2.1	2.6±2.7	3.2±3.2
Milk and milk product	2.2±1.2	2.1±0.9	2.1±0.9	2.1±1.4

SPG: Sweet preference group

¹⁾ Mean±SD

** p<0.01, *** p<0.001

나 유의적으로 차이가 나지는 않았다. 과일류에서는 오렌지, 바나나, 참외, 딸기, 포도, 키위, 수박 등의 섭취빈도가 당류편식아동이 유의적인 차이는 없지만 더 높은 것으로 나타났다. 우유 및 유제품에서도 당류편식아동은 우유의 섭취는 낮은 반면에 당이 함유된 요구르트나 아이스크림의 섭취는 높은 것으로 조사되었다.

Table 6에서는 총 52가지 식품들을 한국인 영양섭취기준의 식사구성안(The Korean Nutrition Society 2005)에서 제시하는 6가지 식품군별로 나누어 1일 섭취횟수를 살펴보았다. 곡류 및 전분류 I의 1일 섭취횟수가 남자아동 대조군은 3.5, 당류편식군은 4.2으로 남자 당류편식아동들의 곡류 및 전분류 I에서 섭취빈도가 높은 것으로 나타나 유의적인 차이를 보였다 ($p<0.01$). 곡류군 II에서는 간식 형태로 먹는 곡류군인 감자, 고구마, 씨리얼, 떡과 같은 식품들에 대한 섭취빈도를 나타낸 것으로 남자아동 대조군은 0.7, 당류편식군은 1.5로 나타났고($p<0.001$), 여자아동 대조군은 0.7, 당류편식군은 1.2로 나타나($p<0.001$) 남·여 아동 모두에서 유의적인 차이를 보였다. 한국인 영양섭취기준에 의하면 초등학교 저학년 아동의 에너지 필요추정량은 1600~1800 kcal이며, 이 kcal 범위에서는 곡류군 II의 섭취를 권장하지 않는다(The Korean Nutrition Society 2005). 그러나 본 연구에서의 당류편

식아동은 1회를 초과하는 섭취양상을 보여, 간식형태로 먹는 곡류군의 섭취가 많음을 알 수 있다. 고기, 생선, 계란, 콩류에서는 남자아동 대조군이 4.0, 당류편식군이 4.5로 나타나 당류편식군에서 더 많은 섭취 양상을 보였고, 여자아동에서는 대조군 4.0, 당류편식군은 3.5으로 나타나 남자아동과는 반대의 결과를 나타내었다. 채소류에서는 남자아동 대조군은 5.1, 당류편식군은 4.4로 나타났고, 여자아동 대조군은 5.7, 당류편식군은 4.8로 나타나, 대조군에 비해 당류편식아동들의 채소류 섭취빈도가 낮은 것으로 나타났지만, 남·여 모두 유의적인 차이는 없었다. 과일류에서는 남자아동 대조군이 2.3, 당류편식군이 3.1의 섭취빈도를 나타내었고, 여자아동 대조군은 2.6, 당류편식군은 3.2로 나타났고, 유의적인 차이는 보이지 않았다. 소아·청소년 식사구성안의 권장 식사 패턴에서 채소군 '5'회, 과일군 '2'회의 권장치와 비교할 때 당류편식아동은 채소는 적게 섭취하고, 과일은 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 우유 및 유제품에서는 군별로 유의한 차이를 나타내지 않았다.

5. 영양지식

아동들의 영양지식을 평가하기 위한 20문항을 영양소의 기능, 영양과 건강, 식품구성법과 식품군, 건강에 유익한 간식섭취, 올바른 식사태도 등 5가지 영역별로 나누고, 각 영역은 4점 만점으로 하여 총 20점 만점으로 조사한 결과는 Table 7과 같다. '영양소의 기능', '영양과 건강', '식품구성법과 식품군' 영역에 관한 영양지식에 있어서는 당류편식 아동과 대조군이 차이를 나타내지 않았으나, '건강에 유익한 간식섭취 영역'에서는 남자아동 대조군은 3.2점, 당류편식군은 2.8점($p<0.05$), 여자아동 대조군은 3.1점, 당류편식군은 2.6점($p<0.01$)으로 당류편식군이 유의적으로 낮은 점수를 나타내었다. 올바른 식사태도에 대한 영역에서도 남자아동 대조군은 3.2점, 당류편식군에서는 3.0점으로 유의적인 차이($p<0.05$)를 보였다. 전체 영양지식 점수에서는 남자아동 대조군

Table 7. Nutrition knowledge of the subjects.

Category	Boys		Girls	
	Control (n=58)	SPG (n=35)	Control (n=61)	SPG (n=29)
Function of nutrients (4) ^{1,2)}	1.5±1.2 ³⁾	1.5±1.3	1.5±1.1	1.3±1.1
Nutrition & health (4)	2.4±1.2	2.3±1.4	2.2±1.2	2.3±1.3
Food pyramid & food group (4)	2.0±1.3	1.9±1.4	2.0±1.3	2.0±1.3
Proper snack intake (4)	3.2±1.1	2.8±1.3*	3.1±1.2	2.6±1.3**
Proper dietary attitude (4)	3.2±1.2	3.0±1.3*	3.3±1.2	3.3±1.3
Total score (20)	12.2±4.5	11.3±5.2	12.0±4.5	11.3±4.7

SPG: Sweet preference group

¹⁾ Number of questions²⁾ For each right answer, 1 point was assigned and the scores were summed for each category and total scores³⁾ Mean±SD

* p<0.05, ** p<0.01

이 12.2점, 당류편식군이 11.3점, 여자아동 대조군은 12.0점, 당류편식군은 11.3점으로 나타났으며 유의적인 차이는 없었다.

6. 당류섭취빈도, 식습관, 영양지식간의 상관관계

조사 대상자의 영양지식과 당분이 많은 식품을 먹는 식습관, 당류 식품에 대한 기호도, 당류 섭취빈도 간에 상관관계를 Table 8에 나타내었다. 남자 아동의 경우, 영양지식과 당분이 많은 식품을 먹는 식습관과는 유의적인 음의 상관관계를 보여, 영양지식 수준이 낮을수록 당분이 많은 식품을 먹는 식습관이 높은 것으로 나타났다(p<0.05). 여자아동의 경우도 유의적이지는 않지만 음의 상관관계가 나타나 당류편식군 아동에게 당류식품이 인체의 건강에 미치는 영향에 대한 정확하고 올바른 지식을 제공해야 할 필요성을 제시한다. 그리고 남·여 아동 모두 당류 식품에 대한 기호도가 높은 아동은 당류 식품에 대한 식습관 및 섭취빈도도 높은 것으로 나타나 유의한 양의 상관관계를 보였다(p<0.001).

Table 9에서는 조사대상자들의 당류 섭취빈도와 세끼 식사의 규칙성, 아침식사, 식사량의 적정성, 식사의 균형, 아동기에 권장되는 식품과 피해야 할 식

Table 8. Correlation coefficients among sweets frequency, sweets preference, sweets related dietary habit and nutrition knowledge.

	Nutrition knowledge		Sweets frequency		Sweets preference	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
Nutrition knowledge						
Sweets frequency	-0.042 ¹⁾	-0.151				
Sweets preference	-0.038	-0.004	0.510***	0.572**		
Sweets related dietary habits	-0.222*	-0.195	0.656***	0.721***	0.550***	0.617***

¹⁾ Pearson's correlation coefficients were calculated using SAS

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Table 9. Correlation coefficients among sweets frequency, dietary habits and frequencies of unrecommended foods versus recommended foods.

	Sweets frequency		
	Boys	Girls	
Dietary habits	Regularity of three meals	-0.048	-0.287*
	Having a breakfast	-0.025	-0.242*
	Adequate amounts of meals	-0.115	-0.082
	Balance of meals	-0.105	-0.015
Unrecommended food ¹⁾	Ra-myeon	0.211**	0.356**
	Bread, cake	0.361**	0.212**
Food frequency	Ham, sausage	0.297**	0.148*
	Ice cream	0.560**	0.377**
	Hamburger	0.630**	0.480**
	Pizza	0.513**	0.537**
Recommended food ²⁾	Tofu	-0.276**	-0.308**
	Bean	-0.201**	-0.192**
	Kimchi	-0.076	-0.091
	Spinach	-0.005	-0.004
	Carrot	0.027	0.024
	Milk	-0.141	-0.151

^{1,2)} Items for unrecommended food versus recommended food were selected on the basis of general suggestions from nutrition expertises and previous studies.

* p<0.05, ** p<0.01

품의 섭취빈도와의 상관관계를 나타내었다. 아동기의 비권장 식품 및 권장 식품의 선정에 대해서는, 건강에 해를 끼치어 섭취를 감소하는 것이 바람직한 여섯 가지 식품과, 아동기에 꼭 필요한 영양소이나 섭취량이 권장량에 미달된다고 종종 보고되는 무기질, 비타민을 풍부하게 함유한 채소 및 콩, 우유 등 여섯 가지 식품으로 선정하여 이들 식품의 섭취와 당류의 섭취빈도와의 상관성을 살펴보았다. 여자아동의 경우 당류 섭취빈도에 대해 세끼 식사의 규칙성($p<0.05$), 아침식사($p<0.05$) 항목에서 유의한 음의 상관관계를 보였다. 또한, 남·여 아동 모두 당류 섭취빈도가 높을수록 라면, 빵과 케이크, 아이스크림, 햄버거, 피자의 섭취빈도가 높게 나타났다($p<0.01$). 반면, 당류 섭취빈도가 높아질수록 두부, 콩, 김치와 우유의 섭취빈도가 낮아지는 것으로 나타났다.

고 찰

조사 대상자는 남자아동 대조군은 58명(31.7%), 당류편식군은 35명(19.1%)이었으며 여자아동 대조군은 61명(33.3%), 당류편식군은 29명(15.8%)의 분포를 보여 전체 아동의 34.9%가 당류편식 아동으로서 아동들의 당류편식 비율이 높음을 알 수 있었다. 아동들의 평균 신장은 남자아동 대조군이 131.7 cm, 당류편식군 129.6 cm, 여자아동 대조군 131.3 cm, 당류편식군 129.1 cm로 나타났다. 1998년 한국 소아발육 표준치(대한소아과학회 1998)인 8~9세 남자 평균 신장 130.2 cm, 체중 28.1 kg과 비교하여 볼 때 대조군은 신장과 체중 모두 평균치보다 높았으며, 당류편식군은 평균보다 신장은 작으나 체중은 더 많이 나가는 것으로 나타났다. 또한 여자 평균 신장 129.2 cm 및 체중 27.1 kg과 비교하여 봤을 때도 대조군은 신장과 체중이 모두 평균치보다 높았으나, 당류편식군은 신장은 작으나 체중은 월등히 많이 나가는 것으로 나타났다. 이러한 사실은 당류의 편식이 아동

의 신체 성장 발달에 영향을 미치고 비만의 원인이 될 수 있음을 시사하는 것으로서 이들 아동뿐 아니라 식습관이 형성되는 시기인 유아기에서의 부모 교육도 필요한 것으로 사료된다.

비만 정도를 나타내는 표준체중백분율과 Rohrer index에서 남·여 아동 모두 당류편식군이 대조군보다 높은 것으로 나타났다. 즉 표준체중백분율에서는 남자아동 대조군이 97.2%인데 반하여 당류편식군은 102.4%였으며 여자아동 대조군은 96.4%인데 반하여 당류편식군은 107.7%로 나타나 당류를 좋아하는 여자아동의 비만율이 가장 높음을 알 수 있었다. Rohrer index는 학동기의 영양 상태를 나타내는 신체 충실지 수로서 110~139는 정상, 140~156은 비만으로 판정하는데(Lee 등 2007), 여자 당류편식군은 평균 142.6으로 나타나 다른 군에 비해 유의적인 차이를 나타내어 비만경향이 있는 것으로 조사되었다($p<0.01$). 아동에게 있어서 잘못된 식습관은 그들의 체위에 영향을 미치고 이러한 식습관의 장기화는 건강상에 문제를 유발할 수 있으므로 당류편식아동의 영양지식, 식습관, 식품섭취 패턴의 조사를 통한 이들의 문제점을 파악하여, 향후 발생할 수 있는 건강상의 문제점을 미리 예방할 수 있는 체계화된 영양교육이 절실히 필요하다고 할 수 있겠다.

조사대상자의 식습관을 살펴볼 때, 전체적으로 대조군보다 당류편식군의 식습관이 바람직하지 않은 것으로 나타났으며, 특히 당류의 섭취빈도가 높은 아동에서 세끼 식사의 규칙성, 아침식사 항목에서 음의 상관관계를 나타내었다. 세끼 식사의 규칙성, 아침식사 여부, 식사 시의 알맞은 양, 식사할 때 골고루 먹기 등에서 남·여 아동 모두 당류편식군의 점수가 유의하게 낮으므로 당류편식군 아동들을 대상으로 골고루, 알맞게, 규칙적으로 먹기와 아침식사의 중요성에 대한 영양교육이 필요할 것으로 판단된다. 또한, 이때의 영양교육은 지식을 전달해주는 이론적인 것이 아니라 지식을 실생활에서 실천할 수 있도록 하는 방향으로 교육하는 것이 필요하다고 생각된다. 반면, 간식의 양, 인스턴트식품, 패

스트푸드, 햄, 소시지의 섭취 정도에 대해서는 당류 편식군의 점수가 높았으므로, 당류편식 아동들을 대상으로 이러한 식품들의 섭취는 비만유발, 성장 및 면역기능의 약화, 심장 순환계 질환의 발병 등 만성 질환의 발병에 영향을 미친다(Kwon 2005)는 것과 올바른 간식 선택 및 섭취에 대한 영양교육을 하여야 할 것이다.

식품섭취빈도 조사에서 당류편식아동이 성장기 아동의 주요한 단백질 식품의 섭취에 있어 권장되는 식품인 생선, 두부, 콩류의 섭취는 적은 반면 햄과 소시지의 섭취가 많음을 나타내는 것으로 당류 편식아동에게 왜 콩, 두부, 생선은 꼭 먹어야 하고 햄과 소시지는 섭취를 피해야 하는지에 관한 영양 교육의 필요성이 부각되었다. 또한 당류편식아동은 대조군보다 채소의 섭취는 적은 반면에 당분이 많이 함유된 과일의 섭취가 많아 당류를 선호하는 아동들이 그들의 식품섭취에 있어서도 당이 함유된 식품을 더 많이 먹는다는 사실을 확인할 수 있었다. 이에 당류편식 아동을 대상으로 과일이 비타민과 무기질뿐 아니라 당분이 많이 함유되어 채소보다도 칼로리가 많이 나오는 식품이라는 사실을 교육시키고, 아동들이 과일과 채소를 골고루 섭취할 수 있는 방안을 모색하면서 영양교육이 단순한 지식의 전달이 아니라 아동 스스로가 실천할 수 있는 적절한 방법을 구체적으로 제시하여 아동의 실행동 변화에 초점을 맞추어야 할 것으로 생각된다. 전반적인 식품섭취 패턴을 살펴본 결과, 당분이 많은 과자류나 음료에 대한 기호도가 강한 당류편식아동들이 육류 섭취빈도도 높았고, 최근 과잉 영양섭취 문제가 되고 있는 육류가공품인 햄, 소시지와 햄버거, 피자와 같은 패스트푸드에서 섭취빈도가 높게 나타났다. 그에 비해 칼슘의 급원인 우유와 멸치, 질 좋은 단백질 급원인 두부나 콩류, 그리고 김치류 등 주요 비타민의 급원인 채소류에서는 섭취빈도가 낮게 조사되어, 당류편식군에서 영양적인 불균형을 초래할 것으로 보여 문제점으로 지적될 수 있을 것이다. 아이스크림, 과자, 초콜릿 및 사탕, 햄버거, 피자, 탄산음

료와 같은 식품들의 과도한 섭취는 지나치게 높은 당분과 필요 이상의 열량섭취로 인한 비만뿐만 아니라 자극적 입맛의 습관화로 인한 편식을 유발할 수 있으며, 성장 및 면역 기능의 약화, 만성 빈혈 등으로 이어질 수 있어 학업에도 큰 영향을 미치게 된다(Ministry of Health and Welfare 2002). 또한, 설탕의 과잉섭취는 충치, 당뇨병 및 동맥경화 등을 유발하고 집중력 결핍 및 충동적인 행동을 가져오는 원인으로 여겨지고 있다(Cha 2005). 그러므로 당류편식 아동들에게 이들 식품의 섭취를 줄이기 위한 방안을 구체적으로 제시하여 식품섭취패턴이 변화를 꾀해야 할 것이다.

아동들의 영양지식 수준이 낮을수록 당류의 섭취빈도가 높은 것으로 나타난 사실과 특히 영양지식에 관한 항목 중 건강에 유익한 간식섭취 영역과 올바른 식사태도에 대한 영역에서 당류편식군에서 유의적으로 낮은 점수($p<0.05$)를 보인다는 것은 당류편식아동이 간식섭취와 올바른 식사태도에 관한 지식과 정보를 습득할 필요성이 있었다. 또한 아동들이 알고 있는 영양지식이 행동으로 나타나기 위해서는 영양 교육이 단순한 지식의 전달이 아니라 학생들이 스스로 실천할 수 있도록 적절한 대안과 방법을 구체적으로 제시하여 행동 변화에 초점을 맞추어야 할 것으로 생각된다.

일반적으로 영양지식과 식생활 태도 사이에는 유의적인 상관관계가 있어 영양지식이 많은 사람일수록 긍정적인 식생활 태도가 나타나며, 영양지식과 식품섭취 다양성 간에도 강한 상관관계를 보인다고 한다(Yang 등 1993; Yoon 2000 등). 하지만 Kim & Kim(1996)의 연구에서는 영양지식과 식생활 태도, 식습관 등에는 상관관계가 없는 것으로 보고된 바 있다. 아동에게 있어 당류에 대한 식습관이 유지될 경우 건강상으로도 문제가 될 수 있을 뿐만 아니라 초콜릿·사탕·카라멜 등의 당류가 과잉행동을 유발할 수 있고, 주의력 결핍을 일으킬 수 있어 문제점으로 지적될 수 있었다. 이에 Kim & Kim(2006)은 이를 예방하고 조절할 수 있는 다양한 프로그램이

제공되어야 하며, 아동 스스로가 건강에 좋은 식품을 선택할 수 있도록 실생활에 적용이 가능한 영양 교육의 실시가 급선무라고 하였다. 또한 당류 섭취 빈도와 패스트푸드의 섭취빈도는 양의 상관관계를 나타내어, 당류식품을 자주 먹을 수록 패스트푸드 섭취빈도가 높아짐을 알 수 있었다. 어린이의 식행 동 중 최근 과잉 영양섭취 문제의 중심에 위치하고 있는 패스트푸드, 가당음료, 인스턴트식품, 간식 스낵류 섭취가 지적되고 있으며, 이러한 식품의 섭취는 전반적으로 에너지, 지질, 콜레스테롤, 당류의 섭취량을 높게하고, 다가불포화 지방산 및 섬유소의 함량은 낮은 식사를 하게 되는 패턴이 나타나게 된다. 이러한 새로운 생활양식은 비만 유병률의 증가를 가져오며 이는 퇴행성 질환 대두에 기여하게 된다. 그러므로 식사 구성은 과일 및 채소와 복합 당질의 섭취 증가를 강조하고 정제된 식품이나 과다한 육류의 소비, 유제품 섭취는 감소하려는 특징을 가져야 할 것이라고 지적하고 있었다(Lee 2006). 패스트푸드는 칼로리만 높고, 비타민, 무기질, 섬유소 등의 영양소가 적어 영양 불균형을 초래하고, 트랜스지방, 나트륨이 많이 포함되어 있어, 비만, 당뇨병, 심장병 등을 일으키게 하므로 당류편식아동들로 하여금 당류뿐 아니라 패스트푸드의 섭취를 줄이기 위한 구체적인 대안을 마련해서 행동 변화에 초점을 맞추는 교육을 해야 할 것이다. 반면, 당류 섭취 빈도가 높을수록 채소류 및 우유의 섭취 빈도는 낮아졌는데, 아동기에 꼭 필요한 미량영양소들이 결핍되지 않도록 하는 영양교육과 아동의 바람직한 식습관의 중요성을 알리는 영양교육이 필요할 것이다.

요약 및 결론

본 연구에서는 당분이 많은 과자류나 가당 음료에 대한 기호가 강한 초등학교 저학년 2, 3학년 아동들의 식습관 개선 및 영양교육을 위한 사전 연구로서 이들의 영양지식, 식습관, 식품섭취패턴을 조사

하고자 하였다. 총 183명을 대상으로 당류에 대한 식품기호도 점수, 식습관 점수, 식품섭취빈도를 기준으로 당류편식군 64명(34.97%)과 대조군 119명(65.03%)으로 분류하였다. 그 결과 당류편식아동이 대조군보다 신장은 작으나 체중은 더 많이 나가는 것으로 나타났으며, 특히 여자 당류편식아동은 비만경향이 있는 것으로 조사되었다. 식습관은 전체적으로 대조군 보다 당류편식군이 바람직하지 않은 것으로 나타났으며 세끼 식사의 규칙성, 아침식사 여부, 식사 시의 알맞은 양, 식사할 때 골고루 먹기 등에서 남, 여 아동 모두 당류편식군의 점수가 유의하게 낮으므로 당류편식아동들을 대상으로 골고루, 알맞게, 규칙적으로 먹기와 아침식사의 중요성에 대한 영양교육이 필요할 것으로 판단되었다. 아동들의 평소 식품섭취실태를 알아보기 위해 식품섭취빈도를 조사한 결과 당분이 많은 과자류나 음료에 대한 기호도가 강한 당류편식군 아동들이 육류섭취빈도도 높았고, 최근 과잉 영양섭취 문제가 되고 있는 햄버거, 피자와 같은 패스트푸드에서 섭취빈도가 높게 나타났다. 그에 비해 칼슘의 급원인 우유와 멸치, 질 좋은 단백질 급원인 두부나 콩류, 그리고 김치류 등 주요 비타민의 급원인 채소류에서는 섭취빈도가 낮게 조사되어, 당류편식아동에서 영양적인 불균형을 초래할 것으로 보여 문제점으로 지적되었다. 아동들의 영양지식정도는 영양소의 기능, 영양과 건강, 식품구성Tap과 식품군 영역에서는 차이를 나타내지 않았으나 바른 간식 섭취 및 올바른 식사태도 영역에서 당류편식아동과 대조군이 균별 유의한 차이를 나타내었다. 남·여 아동 모두 영양지식과 당류를 먹는 식습관과는 음의 상관관계를 보여, 영양지식 수준이 낮을수록 당류를 식품을 먹는 식습관이 높은 것으로 나타나 ($p<0.05$) 당류편식아동에게 아동기 영양과 건강에 대한 정확하고 올바른 정보를 제공해야 할 필요성을 제시하였다. 당류에 대한 기호도와 당류섭취빈도와의 상관관계에서는 유의한 양의 상관관계가 나타났으며 여자아동의 경우 당류섭취빈도와 세끼 식사의 규칙성($p<0.05$), 아침식사($p<0.05$) 항목에서 유의한

음의 상관관계를 보였다. 또한, 남·여 아동 모두 당류섭취빈도가 높을수록 라면, 빵과 케이크, 아이스크림, 햄버거, 피자의 섭취빈도가 높게 나타난($p<0.01$) 반면, 당류섭취빈도가 높아질 수록 두부, 콩, 김치, 우유의 섭취빈도가 낮아지는 것으로 나타났다. 이에 본 연구는 초등학교 저학년 아동들의 당류편식의 문제점을 진단하였다는 점에서 그 의의가 있으며, 당류편식아동을 대상으로 본 연구에서 드러난 문제점을 도출하여 영양지식, 식습관, 식품섭취패턴이 개선될 수 있도록 아동의 수준에 맞는 구체적인 교육안이 개발되고 행동 변화에 중점을 두는 영양교육이 요구되는 바이다.

참고문헌

- 대한소아과학회 (1998): 한국 소아 및 청소년 신체 발육 표준치
- Cha YS (2005): A study on the status of beverage consumption of the middle school students in Jeonju. Korean J Comm Nutr 10(2):174-182
- Elfhag K, Erlanson-Albertsson C (2006): Sweet and fat taste preference in obesity have different associations with personality and eating behavior. Physiol Behav 88(1-2):61-66
- Hwang GH, Jung LH, Yoo MJ (2001): The eating behaviors, nutrient intakes and hematological status of the lower grade primary school children in Gwangju. Korean J Dietary Culturel 4(4):293-299
- Jun SN, Ro HK (1988): A study on eating habits and food preference of rural elementary school students. Korean J Dietary Culturel 13(1):65-72
- Kim EK (2001): Eating behaviors and nutrition related problems in Korea children. Proceedings of KSCN Conference. Autumn source book. Korean J Comm Nutr. Seoul. pp.905-920
- Kim HA, Kim EK (1996): A study on effects of weight control program in obese children. Korean J Nutr 29(3):307-320
- Kim HK, Kim JH (2006): A preliminary study on nutrition education for reschool children in day-care center-dietary habit and nutrition nowledge-. J Korean Soc Food Sci Nutr 35(7): 866-873
- Kim KW (2006): Strategy on educational public reactions for healthful food selection. Proceedings of KSCN Conference. Autumn source book. Korean J Comm Nutr. Seoul. pp.42-57
- Kwon SY (2005): A study of the dietary patterns and analysis of the factors that influence snack intake of middle school students in Seoul. Masters degree thesis. Sookmyung Women's University. pp.30-73
- Lee JW, Lee MS, Kim JH, Son SM, Lee BS (2007): Nutritional Assessment. Kyomunsa. Seoul. p.121
- Lee YM (2006): Eating Trends in Korean Children. Proceedings of the KSCN Conference. 2006 autumn source book. Korean J Comm Nutr. Seoul. pp.9-31
- Liem DG, Mars M, Graaf CD (2004): Sweet preferences and sugar consumption of 4- and 5-year-old children: role of parents. Appetite 43(3):235-245
- Ministry of Health and Welfare (2002): Report on 2001 National Health and Nutrition Survey (Dietary intake survey)
- Ministry of Health and Welfare (2006): Report on 2005 Nutritional Health and Nutrition Survey (Dietary Intake Survey)
- Park HK (2006b): Prospects of policies to improve the safety & quality of foods for children. Proceedings of KSCN Conference. Autumn source book. Korean J Comm Nutr. Seoul. pp.58-64
- Park HR (2006a): Nutrition state and policy in Korean Children. Proceedings of the KSCN Conference. Autumn source book. Korean J Comm Nutr. Seoul. p.65
- Sung CJ, Sung MK, Choi MK, Kang YL, Kwon SJ, Kim MH, Seo YL, Adachi M, Mo SM (2001): An ecological study of food and nutrition in elementary school children in Korea. Korean J Comm Nutr 6(2):150-161
- The Korean Nutrition Society (2005): Dietary reference intakes for Koreans. The Korean Nutrition Society. Seoul
- Yang IS, Kwak TK, Han KS, Kim EK (1993): Needs assessment: Nutrition education & training program for day care children. Korean J Dietary Culture 8(2):103-116
- Yim KS, Lee TY, Park HS (2003): The development and validation of a food frequency questionnaire to assess diets of Korean adolescents. Korean J Comm Nutr 8(2):149-159
- Yoon HS, Yang HL, Her ES (2000): Effect of nutrition education program on nutrition knowledge, dietary diversity of elementary school children. Korean J Comm Nutr 5(3):513-521