

결식아동에 제공되는 도시락 지원 수혜자의 만족도, 메뉴 기호도 및 식습관 조사

권혜영 · 김정희* · †이홍미**

대진대학교 교육대학원 영양교육전공, * 서울여자대학교 식품영양학과, ** 대진대학교 식품영양학과

Beneficiaries' Satisfaction, Menu Preference and Dietary Habits of Lunch-box Program Provided to Low-income Families

Hye Yeong Kwun, Jung Hee Kim* and †Hong Mie Lee**

Graduate School of Nutrition Education, Daejin University, Pocheon 487-711, Korea

*Dept. of Food & Nutrition, Seoul Women's University, Seoul 139-774, Korea

**Dept. of Food Science & Nutrition, Daejin University, Pocheon 487-711, Korea

Abstract

Information regarding the status of lunch box service for children and juveniles from nutritionally vulnerable families is limited and has not been assessed from the view of beneficiaries. Therefore, this study intended to determine the satisfaction, current status, menu preferences, and dietary habits of recipients served lunch-box meals from Pocheon city. There were 41 subjects from primary schools and 73 from secondary schools. Although 94.8% answered that the foods were generally helpful, as much as 28.9% replied that the amount of food provided was too little. Only 77.2% answered that they eat the foods always or usually, 29.5% answered that they throw away leftover foods, and only 71.9% recycled empty containers, suggesting the need for instruction regarding how to deal with leftover foods and containers. Food preferences were high for deep-fried foods and meats and low for fish and vegetables, and that for vegetable egg rolls was relatively high, suggesting the need to increase vegetable intake. Adherences to guidelines regarding street foods was the lowest in both elementary and secondary school students, suggesting that the contents of nutrition education for these students should include materials to improve dietary habits, along with increasing the consumption of milk.

Key words: lunch-box program, food preference, dietary habits, children, adolescents

서 론

아동 및 청소년 시기에 부적절한 영양 섭취는 신체적 성장·발달의 지연이나 인지 발달의 문제뿐 아니라 우울, 불안 등의 사회·심리적 발달에 악영향을 준다. 일반아동과 비교하였을 때 결식 아동은 신장과 체중이 작거나, 소화 불량을 포함한 질병에 자주 걸리게 되며, 열등감과 좌절감 및 자존감이 낮은 것으로 보고되었다(Bae 등 2001; Lee SM 2001). 또한 이 시기의 영양 섭취 부족은 식습관 형성에도 영향을 주어

인생 후반기의 건강을 좌우하게 된다. 자궁 내에서의 자극이 태아의 반응을 영구적으로 변화시킴으로써 성인기의 만성 퇴행성질환에 대해 취약하게 되는 것을 초래한다는 태내 프로그래밍(fetal imprinting)은 동물 실험이나 인체 연구들에 의해 잘 정립된 이론이다(Fukuoka H 2006). 최근에는 가정 빈곤으로 인한 식량 부족(food security)이 식생활의 질을 저하시켜 성인기 건강에 악영향을 미치는 과정을 섭식 능력(eating competence)의 저하와 관련시켜 설명하고 있다(Stotts & Lohse 2009).

최근 들어 우리나라는 국가적으로 경제 수준이 상승되었

† Corresponding author: Hong Mie Lee, Dept. of Food Science & Nutrition, Daejin University, Pocheon 487-711, Korea. Tel: +82-31-539-1862, Fax: +82-31-539-1860, E-mail: hmlee@daejin.ac.kr

다고는 하나, 사회경제적 양극화로 인해 빈곤 환경 즉, 중위 소득 50% 미만의 상대 빈곤층에 해당하는 아동·청소년의 비율은 전체의 1/8에 달하는 것으로 보고되었다(Lee BJ 2009). 이에 우리나라는 보건복지부의 아동급식사업을 통해 저소득층 아동들에게 급식을 지원하고 있다. 급식 지원은 수혜학생수가 2008년에 약 29만 명에서 2011년에 약 48만 명으로 증가되었고, 지방자치단체의 예산으로 이루어지고 있다(보건복지가족부 2011). 지역적 여건 및 개별 아동의 상황에 따라 다양한 급식 지원 방법이 이용되고 있는데, 그중에서 식재료의 배달이나 식권 및 식품권을 제공하는 방법은 사업의 취지를 충족시키기 어렵다. 직접 급식이 최선책이기는 하지만, 거주지와 급식소 조건 등을 고려할 때 도시락 배달은 최선의 차선책이라고 할 수 있다(Yoon 등 2009).

도시락 배달은 아동에게 필요한 양질의 식사 제공이 가능하고, 아동의 가정에서 취사 부담을 덜 수 있으며, 집까지 배달된다는 점에서 다른 지원 방법보다 만족도가 높다. 그러나 도시락의 특성상, 조리시점에서 배달을 거쳐 아동이 식사하는 시점까지 장시간이 소요되기 때문에 이용할 수 있는 조리 방법이 한정되어 있어, 메뉴의 다양성 면에서 대상 아동들의 만족도는 물론 영양소 함량이 부실할 수 있다. 따라서 결식 아동 도시락의 영양학적 품질 확보는 아동급식사업에서 해결해야할 주요 과제이다(Yoon 등 2009). 한 예로 지방과 염분이 과다한 가공식품과 튀김류를 위주로 하고, 채소류는 거의 없는 도시락이 제주도 결식 아동에게 배달된 것이 보고된 바가 있다(Yang IS 2005).

아무리 기호도가 낮은 식품이라도 자주 접하게 되면 기호도가 증가한다는 주장이 있으며, 특히 어떤 식품을 받아들이게 되는데 8~10회의 노출이 필요하다는 보고가 있다(Pliner P 1982). 아무리 영양적으로 우수한 음식이라도 기호에 맞지 않으면 먹을 수 없기 때문에, 영양 섭취 부족을 초래할 뿐만 아니라 음식물 쓰레기는 환경문제를 초래하게 된다. 또한 식품 기호도는 고정된 것이 아니고, 집단과 시대에 따라 변화하기 때문에 새로이 조사되어야 하는데, 특히 이미 영양적으로 취약한 결식 아동의 경우에는 제공되는 도시락 메뉴에 대한 기호도 조사가 아동급식사업의 성공을 위해 무엇보다도 필수적이라 할 수 있다.

결식 아동의 급식 지원에 대한 연구는 많지 않으며, 주로 도시락 제공기관 면에서의 실태 조사나 급식 기준에 대한 연구에 제한되어 있고(Asano 등 2009; Yoon 등 2009), 도시락을 제공받고 있는 아동의 측면에서 조사한 연구는 많지 않으며, 최근 연구는 특히 미비한 실정이다(Bae 등 2001). 따라서 본 연구는 포천시로부터 배달도시락을 제공받는 아동 및 청소년의 항목별 만족도와 실태에 대해 알아보고, 메뉴 기호도를 조사하여 도시락 급식의 질 향상을 도모하며, 이들의 식습관

을 분석하여 도시락과 함께 제공되는 영양교육의 내용을 모색하는 기초 자료를 제공하고자 실시하였다.

연구 내용 및 방법

1. 연구 대상자 및 기간

본 연구의 설문조사는 2010년 3월 5일부터 3월 19일까지 실시되었다. 설문지는 도시락 배송 직원이 전달하였고, 어린 학생의 경우 부모나 어른의 도움을 받아 작성하도록 요청하였다. 포천시 결식 아동으로서 선정되어 도시락을 제공받고 있는 초등학교생과 중·고생 181명에게 설문지를 배부하고 124부를 회수하였으며(회수율 79.4%), 기재사항이 미비하거나 누락되어 연구 자료로 부적합한 10부를 제외하고 114부(초등학교생 41부, 중·고생 73부)를 분석하였다. 우리나라 보건복지부에서 설정한 식생활 지침이 초등생과 중고생으로 구분된 것에 따라 중·고생을 한 군으로 묶어 초등생과 비교하였다.

2. 설문지 조사

조사에 사용된 설문지는 일반사항, 도시락 만족도, 식품별 기호도, 잔반 및 용기 활용도, 영양교육 및 식습관 등을 파악할 수 있도록 구성하였다.

1) 일반사항

조사 대상자의 일반 사항으로 가족 구성 등의 일반 정보는 포천시에서 제공받았다.

2) 도시락 만족도와 실태 조사

도시락 프로그램의 만족도는 반찬과 간식으로 나누어 조사하였다. 반찬에 대해서는 전반적 만족도, 메뉴, 맛, 포장 상태 및 양의 5항목을, 부속에 대해서는 전반적 만족도, 포장 상태 및 위생 상태의 3항목으로 구성하였다. 반찬량은 '너무 많다', '많은 편이다', '딱 적당하다', '약간 적은 편이다', '너무 적다'를 선택하도록 하였고, 나머지 7개 항목에 대해서는 '매우 도움', '도움', '보통', '도움 안됨', '매우 도움 안됨'에 응답하도록 하였다. 그리고 제공된 밑반찬을 다 먹는지와 함께, 남은 반찬과 제공되는 플라스틱 용기의 처리에 대해 3문항으로 조사하였다. 또한 현재 제공되고 있는 영양교육 자료에 대한 만족도와 앞으로 받고 싶은 영양교육에 대하여 조사하였다.

3) 조리법 및 메뉴 기호도

식품군별 가장 선호하는 조리 방법은 육류, 생선, 채소로 나누어 구성하였고, 육류는 '튀김', '볶음', '찜'에, 생선은 '튀김', '볶음', '조림', '구이'에, 채소는 '튀김', '볶음', '생채', '무침',

‘부침’에 응답하도록 하였다. 메뉴 기호도는 2009년 한 해 동안 가장 많이 제공된 도시락 식단을 중심으로 조림류 9가지, 튀김류 11가지, 볶음류 6가지, 무침류 3가지, 전류 3가지, 구이류 1가지, 간식류 6가지로 총 39종류의 음식에 대하여 구성하였다. 각 문항에 대해 Likert 5점 척도를 이용하여 ‘매우 좋음’, ‘좋음’, ‘보통’, ‘싫음’ 및 ‘매우 싫음’으로 표시하게 하였고, 각각 5, 4, 3, 2 및 1점으로 전환하여 평균분석에 이용하였다.

4) 식습관

식생활 지침에 대한 준수 정도는 2004년에 보건복지부가 정한 ‘어린이를 위한 식생활 지침’과 ‘청소년을 위한 식생활 지침’ 중 13개 문항 중 공통 7문항, 다른 6문항을 사용하였다. 긍정에 해당하는 9문항은 ‘전혀 아님(0일/주)’, ‘아니다(1~2일/주)’, ‘보통(3~4일/주)’, ‘그렇다(5~6일/주)’, ‘매우 그렇다(7일/주)’를 각각 0, 1, 2, 3 및 4점으로 점수화하였으며, 부정에 해당하는 4문항은 각각 4, 3, 2, 1, 및 0점으로 점수화하였다.

3. 자료 분석 및 통계 처리

수집된 자료는 SPSS 12.0을 이용하여 분석하였다. 연구 대상자의 메뉴 기호도와 식생활 지침 점수는 평균과 표준편차로 나타내어 분산 분석하였다($p < 0.05$). 도시락 만족도, 식품군별 조리 방법 기호도, 밑반찬 및 용기 활용도, 영양교육의 만족도와 요구도는 빈도와 백분율로 나타내고, χ^2 -검정 검정으로 성별 차이의 유의성을 $p < 0.05$ 의 수준에서 검증하였다.

결과 및 고찰

1. 일반사항

조사 대상자는 남녀 초등학교생 41명(남학생 21명, 여학생 20명), 남녀 중고생 73명(남학생 36명, 여학생 37명)으로서 총

Table 1. Distribution of the subjects

Subgroups		N(%)
Genders	Boys	Elementary school 21(18.4)
		Secondary school 36(31.6)
		Subtotal 57(50.0)
Girls		Elementary school 20(17.5)
		Secondary school 37(32.5)
		Subtotal 57(50.0)
Type of family	Grandparents and children	27(23.7)
	Single father	29(25.4)
	Single mother	23(20.2)
	Low income family	35(30.7)
Total		114(100.0)

114명이었다. 시에서 결식 아동을 선정하는 기준에 따라 가족 구성을 분석한 결과, 조사 대상은 조손가정 23.7%, 편모가정 20.2%, 편부가정 25.4%, 기초생활 수급 가정 30.7%의 아동이었다(Table 1).

2. 도시락 반찬 및 부속 메뉴 만족도

도시락 반찬 및 부속 메뉴(후식류 및 간식류)에 대한 전반적인 만족도와 항목별 만족도는 각각 Table 2와 Table 3에 제시되었다. 도시락 반찬의 포장 상태를 제외하고 도시락 및 부속 메뉴의 만족도에 대한 항목별 만족도는 성별에 따른 차이를 보이지 않았다. 도시락 급식이 ‘매우 도움’ 혹은 ‘도움’이 된다고 응답한 비율은 94.8%였으며, 나머지는 보통이라고 답하였으므로, 도시락 제공 프로그램 자체의 평가는 매우 양호

Table 2. Satisfaction with side dishes served from lunch-box program N(%)

Variables	Boys (N=57)	Girls (N=57)	Total (N=114)	P value	
General satisfaction	Very high	31(54.4)	36(63.2)	67(58.8)	0.612
	High	23(40.4)	18(31.6)	41(36.0)	
	Average	3(5.3)	3(5.3)	6(5.3)	
	Low	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	Very low	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Menu	Very high	9(15.8)	7(12.3)	16(14.0)	0.453
	High	35(61.4)	31(54.4)	66(57.9)	
	Average	12(21.1)	15(26.3)	27(23.7)	
	Low	1(1.8)	4(7.0)	5(4.4)	
	Very low	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Taste of side dish	Very high	10(17.5)	8(14.0)	18(15.8)	0.150
	High	30(52.6)	24(42.1)	54(47.4)	
	Average	17(29.8)	21(36.8)	38(33.3)	
	Low	0(0.0)	4(7.0)	4(3.5)	
	Very low	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Wrapping	Very high	15(26.3)	21(36.8)	36(31.6)	0.042*
	High	26(45.6)	25(43.9)	51(44.7)	
	Average	9(15.8)	11(19.3)	20(17.5)	
	Low	7(12.3)	0(0.0)	7(6.1)	
Amount of side dish	Very low	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.634
	Too large	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	Rather large	4(7.0)	2(3.5)	6(5.3)	
	Just right	38(66.7)	37(64.9)	75(65.8)	
	Rather small	14(24.6)	15(26.3)	29(25.4)	
Too small	1(1.8)	3(5.3)	4(3.5)		

* $p < 0.05$ by χ^2 -test.

Table 3. Satisfaction with snacks served from lunch-box program N(%)

Variables	Boys(N=57)	Girls(N=57)	Total(N=114)	
General satisfaction	Very high	12(21.1)	6(10.5)	18(15.8)
	High	27(47.4)	32(56.1)	59(51.8)
	Average	16(28.1)	16(28.1)	32(28.1)
	Low	2(3.5)	1(1.8)	3(2.6)
	Very low	0(0.0)	2(3.5)	2(1.8)
Wrapping	Very high	11(19.3)	9(15.8)	20(17.5)
	High	31(54.4)	31(54.4)	62(54.4)
	Average	14(24.6)	15(26.3)	29(25.4)
	Low	1(1.8)	2(3.5)	3(2.6)
	Very low	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Sanitation	Very high	19(33.3)	11(19.3)	30(26.3)
	High	29(50.9)	38(66.7)	67(58.8)
	Average	8(14.0)	8(14.0)	16(14.0)
	Low	1(1.8)	0(0.0)	1(0.9)
	Very low	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

Values were not significantly different between genders.

한 것으로 보인다. 반면에 부속 메뉴에 대해 ‘만족’ 이상으로 답한 비율은 67.6%이어서 도시락 반찬보다는 개선의 여지가 더 있는 것으로 보인다.

도시락 반찬의 양이 ‘많은 편’이라고 답한 비율은 5.3%인 반면에 ‘적은 편’과 ‘너무 적다’로 답한 비율은 그 5배에 달하는 28.9%(각각 25.4%와 3.5%)로 나타나, 전반적으로 반찬의 제공량을 증가시키는 방안을 마련할 필요가 제시되었다. 도시락 반찬의 메뉴, 맛 및 포장 상태에 대해 ‘만족’ 혹은 ‘매우 만족’이라고 답한 비율은 각각 71.9%, 63.2% 및 76.3%이었고,

‘불만족’이라고 답한 비율은 각각 4.4%, 3.5% 및 6.1%이었다. 부속 메뉴의 포장 상태와 위생 상태에 대해 ‘만족’ 이상으로 답한 비율은 각각 71.9%와 85.1%였으며, ‘불만족’으로 답한 비율은 각각 2.6%와 0.9%였다. 따라서 도시락 지원 프로그램의 전반적 만족도는 양호하지만, 포장 상태와 위생 상태 등의 항목별로는 개선의 여지가 있음이 나타났다. 그러나 실제로 불만족한 내용을 파악하지 못한 것은 이 연구의 제한점으로 나타났으므로, 이에 대한 보완 조사의 필요가 제시되었다.

3. 반찬 및 용기 활용도

반찬 및 용기의 처리에 대한 응답 결과는 성별에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았다(Table 4). ‘항상 다 먹음’이 56.1%로 나타났지만 ‘가끔 다 먹음’이 22.8%로 나타났으므로, 다 먹지 못하는 이유와 함께 그 개선책에 대한 파악이 추후 조사에서 필요하겠다. 남은 반찬 활용도에 관하여 ‘동물 먹이’ 33.3%, ‘음식쓰레기’ 29.8%로 나타났다. 제공된 용기에 대한 활용도에 있어서 ‘분리수거’가 71.9%, ‘쓰레기통에 버린다’가 20.2%로 조사됐다. 남은 반찬 활용도의 기타로 답한 22.8% 중에 대표적인 것은 ‘퓨전 메뉴로 조리를 한다’가 포함되었다.

4. 영양교육 만족도와 요구내용

도시락 지원 프로그램에서 반찬과 함께 제공되는 영양교육에 대한 수혜자의 만족도와 요구도 조사 결과를 Table 5에 제시하였는데, 초등학생, 중고생 구분 없이 성별에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았다. 영양교육 만족도의 경우 73.7%가 ‘도움이 됨’ 혹은 ‘매우 도움이 됨’으로 응답한 반면, 7.9%의 조사 대상자는 ‘도움이 안됨’으로 응답하였다. 희망하는 영양교육의 내용으로는 ‘영양소와 건강’이 34.2%, ‘바람직한 식습관’이 28.1%로 나타났으며, 그밖에 ‘편식 교정, 비만 치료

Table 4. Way to treat leftover foods and containers

N(%)

Variables	Boys(N=57)	Girls(N=57)	Total(N=114)	
Eat up the foods provided	Always	34(59.6)	30(52.6)	64(56.1)
	Usually	11(19.3)	13(22.8)	24(21.1)
	Often	12(21.1)	14(24.6)	26(22.8)
How to deal with leftover food provided	Throw away	17(29.8)	17(29.8)	34(29.8)
	Give it others	8(14.0)	8(14.0)	16(14.0)
	Feed animal	19(33.3)	19(33.3)	38(33.3)
How to deal with the containers provided	The others	13(22.8)	13(22.8)	26(22.8)
	Recycle	42(73.7)	40(70.2)	82(71.9)
	Use as trash cans	11(19.3)	12(21.1)	23(20.2)
	As pet dish	3(5.3)	4(7.0)	7(6.1)
	The others	1(1.8)	1(1.8)	2(1.8)

Values were not significantly different between genders.

Table 5. Satisfaction with nutrition education provided currently and needs

N(%)

		Boys(N=57)	Girls(N=57)	Total(N=114)
Current satisfaction	Very much	14(24.6)	20(35.1)	34(29.8)
	Much	28(49.1)	22(38.6)	50(43.9)
	Average	11(19.3)	10(17.5)	21(18.4)
	Little	1(1.8)	3(5.3)	4(3.5)
	No	3(5.3)	2(3.5)	5(4.4)
Contents wanted	Desirable eating habits	14(24.6)	18(31.6)	32(28.1)
	Table manners	0(0.0)	2(3.5)	2(1.8)
	Correction of unbalanced eating	11(19.3)	8(14.0)	19(16.7)
	Nutrients/health	22(38.6)	17(29.8)	39(34.2)
	Prevention/treatment of obesity	8(14.0)	9(15.8)	17(14.9)
	The others	2(3.5)	3(5.3)	5(4.4)

Values were not significantly different between genders.

예방, 식사 예절' 등이 포함되었다. 따라서 이러한 내용은 본 연구의 또 다른 결과인, 각 소집단에서 가장 열악한 문제로 도출된 식습관(Fig. 6, 7)의 교정과 함께 영양교육 자료에 우선적으로 포함시킬 것을 제시한다.

5. 식품군별 선호하는 조리 방법

육류, 생선 및 채소에 대한 조리 방법별 기호도에 있어서 성별에 따른 차이는 유의적이지 않았다(Table 6). 육류 조리 방법의 경우 '튀김' 38.6%, '볶음' 29.8, '조림' 27.2% 순으로 선호하는 것으로 나타났고, 생선의 조리 방법의 경우 '튀김' 34.2%, '구이' 25.4%, '조림' 22.8%, '볶음' 17.5%의 순으로 나타나, 육류와 생선의 경우 '튀김'을 선호하는 비율이 각각 38.6%

34.2%로 높았다(Table 6). 튀김 조리에 대한 선호 경향은 선행 연구에서 보고된 바와 같이 보편적 현상으로 보인다. 예를 들어 전라남도 무안군 초등학교의 학교급식 메뉴의 조리 방법별 기호도가 튀김이 4.51로 볶음이나 찜이 각각 3.84와 3.81인 것에 비해 높게 나타났다(Kim & Kim 2003). 본 연구의 조사 대상자가 가장 선호하는 채소의 조리 방법으로 튀김, 생채 및 나물이라고 응답한 비율은 각각 22.8%, 23.7% 및 24.6%로 비슷하였는데, 이는 2000년에 조사한 초등생의 조리 방법별 채소 음식 기호도에서 튀김이 4.16으로, 생채 3.01이나 나물 2.86으로 크게 높은 것과는 차이가 있다(Lee HM 2002).

본 연구 결과는 아동 및 청소년의 튀김 조리에 대한 선호도를 보여주었는데, 실제로 제주도 결식 아동에게 배달된 도

Table 6. Favorite cooking methods for food groups

N(%)

Food group	Cooking method	Boys(N=57)	Girls(N=57)	Total(N=114)
Meat	Deep fried	20(35.1)	24(42.1)	44(38.6)
	Stir fried	20(35.1)	13(22.8)	33(28.9)
	Steamed	14(24.6)	17(29.8)	31(27.2)
	The others	3(5.3)	3(5.3)	6(5.3)
Fish	Deep fried	17(29.8)	22(38.6)	39(34.2)
	Stir fried	10(17.5)	10(17.5)	20(17.5)
	Steamed	12(21.1)	14(24.6)	26(22.8)
	The others	18(31.6)	11(19.3)	29(25.4)
Vegetable	Deep fried	14(24.6)	12(21.1)	26(22.8)
	Stirfried	7(12.3)	7(12.3)	14(12.3)
	Salad	12(21.1)	15(26.3)	27(23.7)
	Namul	16(28.1)	12(21.1)	28(24.6)
	Pan caked	8(14.0)	11(19.3)	19(16.7)

Values were not significantly different between genders.

시락이 가공식품과 함께 튀김류를 위주로 구성되어 문제가 된 적이 있었다(Yang IS 2005). 조리 인력의 부족이라는 이유와 함께, 배달되는 도시락은 조리부터 배달될 때까지 장시간이 소요되므로 식품 안전을 위해 다양한 조리 방법이 가능하지 않다. 결식 아동의 경우 신체 발달이 지연되었다는 보고가 있지만(Bae 등 2001), 한편, 빈곤이 비만과 연관된다는 보고(Dietz WH 1995)를 고려할 때 현대사회에서의 도시락 지원 사업에서 튀김류의 과도한 사용은 주의를 요한다.

7. 조리 방법별 반찬의 기호도

조림류 9가지 기호도 결과(Fig. 1)에서 돼지갈비찜(4.18)>비엔나조림(3.99)>바비큐폭찜(3.81)>미트볼조림(3.71)>돈장조림(3.60)>생선조림(3.47)>콩조림(3.18)>땅콩조림(3.10)>연근조림(2.82) 순으로 나타났다. Fig. 2에 제시된 튀김류 11가지에 대한 기호도 결과는 만두튀김(4.23)>돈까스(4.16)>탕수육(4.11)>김말이(3.90)>오징어링(3.78)>고로켓(3.66)>새우까스(3.49)>생선까스(3.45)>청파래오징어까스(3.37)>다시마튀각

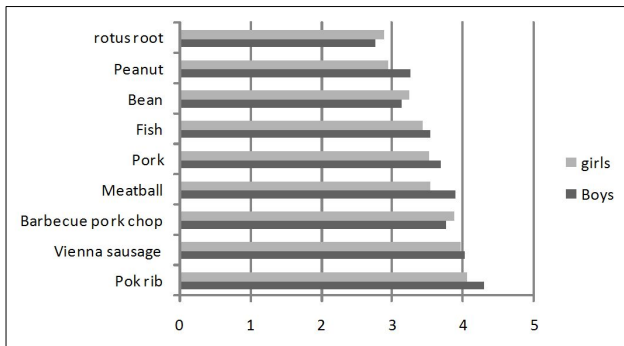


Fig. 1. Preference of the beneficiaries of the lunch-box program for side dishes cooked by *jomim*. Values are not significantly different between genders.

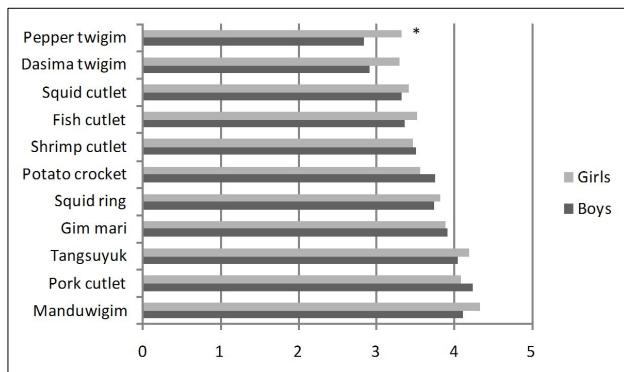


Fig. 2. Preference of the beneficiaries of lunch-box program for side dishes cooked by deep-frying. * $p < 0.05$ by Student's *t*-test.

(3.11)>고추튀각(3.09) 순으로 나타났다. 볶음류 6가지에 대한 기호도 결과(Fig. 3)에서는 닭볶음(4.14)>소고기볶음(4.12)>제육볶음(4.11)>연채류볶음(3.65)>멸치볶음(3.52)>진미채볶음(3.33) 순으로 나타났다. Fig. 4에는 전류에 속하는 반찬의 기호도 조사에서 야채계란말이(4.10)>두부구이(3.70)>파슬리햄전(3.61) 순으로 나타났고, 구이김은 본 연구에서 조사된 식품 중에서 육류가 아닌 식품으로는 가장 기호도가 높았다. 무침류의 경우는 오징어야채무침(3.29), 골뱅이야채무침(3.19), 북어야채무침(2.98) 순으로 나타났다. 조리 방법별 반찬의 기호도에서 유일하게 성별의 차이가 유의한 것은 고추튀각으로서 여자가 남자보다 높은 기호도를 보였다(각각 3.33 vs. 2.84, $p=0.044$).

동일 지역의 초등학교에서 중식직원 유무를 모두 포함하는 207명의 일반 학생을 대상으로 조사한 기호도에서 육류 4.00~4.29, 계란 3.67~4.12, 생선 3.71~4.09 및 두부 3.53~4.00로 보고된 것과 본 조사 대상자의 식품기호도는 비슷한

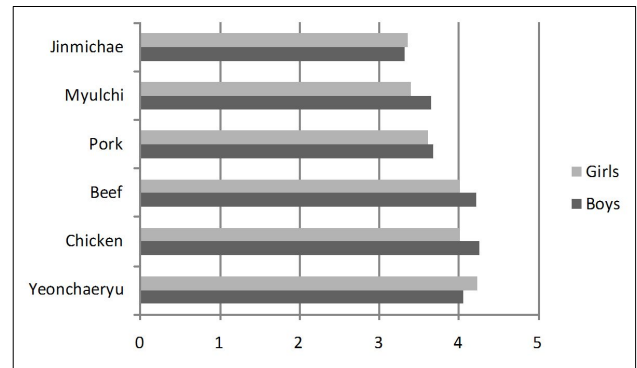


Fig. 3. Preferences of beneficiaries of the lunch-box program for side dishes cooked by stir-frying. Values are not significantly different between genders.

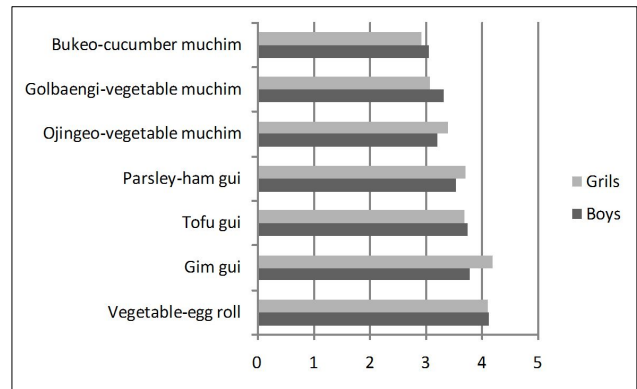


Fig. 4. Preferences of beneficiaries of the lunch-box program for side dishes cooked as gui and muchim. Values are not significantly different between genders.

순서를 보여준다(Baik & Lee 2009). 고등학생을 대상으로 학교급식 만족도와 식습관을 조사한 최근 연구에서도, 급식에서 육류 반찬을 남기는 비율은 1.3%인 것에 비해, 채소와 생선 각각 19.7%와 12.7%를 남긴다고 하여 육류 반찬의 지나친 선호와 함께 채소 반찬의 섭취 부족과 그에 따른 영양불균형이 우려된다(Kim 등 2011a). 한편, 야채계란말이는 채소를 재료로 이용하면서도 본 프로그램에서 제공되는 어떤 다른 채소 반찬보다 기호도가 높기 때문에 다양한 채소의 섭취를 증가하는 데에 이용될 수 있다는 근거를 제공한다. 한편, 본 연구의 조사 대상자들은 고추튀각을 제외하고는 남녀 식품기호도 간에 차이가 유의적이지 않았으므로, 중학생의 전통식의 메뉴 기호도를 조사한 최근 연구에서 남학생의 경우 여학생보다 조림/볶음에 대한 선호도가 유의적으로 높은 것을 보고한 것과는 비교가 된다(Kim 등 2011b).

채소의 낮은 기호도와 그에 따른 비타민, 무기질 및 섬유소의 섭취 부족 그리고 수반되는 영양 불균형은 비만과 관련 합병증의 위험이 우려되는 현대 사회의 아동에서 우선적으로 해결되어야 할 급식 문제이다. 특히 부모의 채소와 과일 섭취량은 자녀에게 채소와 과일에 노출될 기회를 증가시키고 본보기를 보여줌으로써, 자녀의 채소 및 과일의 섭취량과 상관관계가 있다는 보고(Galloway 등 2005; Wardle 2005)를 고려할 때, 본 조사 대상자들과 같은 조손 가정, 편부모 가정의 아동 청소년들은 채소 섭취의 기회가 더욱 열악한 조건이다.

미국에서도 아동들의 낮은 채소 기호도는 심각한 문제로 여겨지고 있다. 따라서 샐러드바 형태로 다양한 채소 제공의 기회를 증가시키거나(Adams 등 2005), 모든 감각을 온전히 다 사용하여 채소와 과일을 음미하며 먹을 수 있게 하는 감각 교육(sensory education)을 이용하거나(Reverdy 등 2008), 과일과 채소를 무료로 제공하는 것(Cullen 등 2009)등의 전략이 시도되었다는 보고가 있다. 한편, 최근 우리나라에서는 아동과 청소년의 채소 기피현상과 함께 도시락 지원 기관의 질적·양적 인력의 부족으로 부실해지기 쉬운 도시락의 영양적 품질을 확보하기 위해서 영양소 기준이 아닌 식품기준을 제시한 연구가 발표되었다(Yoon 등 2009). 그 결과, 밥:1종의 단백질반찬:2종의 야채반찬:김치의 식품군의 부피 비율을 3:1:1.5:0.5로 하고 우유 한 팩을 첨가하여 제공할 것을 제안하였다.

8. 부속류 기호도

부속류 6가지의 기호도 결과를 Fig. 5에 제시하였다. 요구르트(4.44)>떠먹는 요구르트>과즙음료(4.42)>빵류(4.40)>라면(4.39)>흰우유(3.48)의 순으로 기호도가 나타났다. 떠먹는 요구르트의 경우, 여자의 기호도가 남자보다 유의적으로 높았다($p<0.024$). 무안군 초등학교를 대상으로 메뉴 기호도를 조

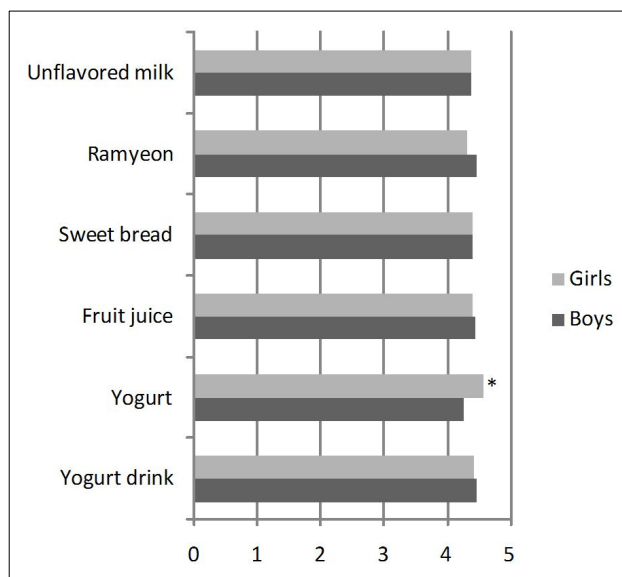


Fig. 5. Preferences of beneficiaries for snacks provided from the lunch-box program. * $p<0.05$ by Student's *t*-test.

사한 연구에서도 후식류의 기호도가 가장 높게 나타나, 본 연구와 일치한다(Kim & Kim 2003). 한편, 본 연구 대상자인 도시락 지원 수혜자의 경우, 라면과 흰우유 기호도가 각각 4.39와 4.38에 달해, 동일 지역 일반 학생에서 조사된 각각의 기호도가 3.68~3.90과 3.44~3.82에 비해 매우 높은 것을 알 수 있다(Baik & Lee 2009). 같은 연구(Baik & Lee 2009)에서 일반 학생에서 흰우유 기호도가 라면의 기호도에 비해 높았던 것과 대조적으로 본 연구 대상자의 경우 이 두 식품의 기호도는 유사했다는 것은 긍정적으로 보이며 주목할 만한 상황으로 보인다.

9. 식생활 지침

식생활 지침의 실천도로 측정된 식습관의 성별에 따른 비교는 초등학생과 중고생으로 나누어 각각 Fig. 6과 Fig. 7에 제시하였다. 초등학생의 경우 '하루 두 끼 이상 밥으로 먹는다.'가 3.22로 가장 높았으며, 1.29로 가장 낮은 실천도를 보인 것은 불량식품 안먹기였고, 과식 안하기(1.95), 우유 섭취(2.02) 및 편식 안하기(2.05)에 관한 항목이 차례로 열악했다.

초등학생의 경우, 남자는 '나이에 맞는 키와 체중을 안다'가 2.81점으로 여자의 1.85에 비해 높은 것으로 나타났으나($p=0.010$), 젊은 여성의 다이어트의 열풍(Kim & Lee 2010)이 초등학교 여학생까지 전해지고 있는 실태를 고려할 때 남아에서 여아보다 높은 '바람직한 신장 및 체중 인지'의 이유를 설명하기가 현재로서는 어렵다. 2005년에 서울 지역 저소득층 아동의 식습관 조사 결과에 따르면 식생활 지침의 실천도가 2.8~4.1(5점 척도로 제시함. 본 연구의 1.8~3.1에 해당함)

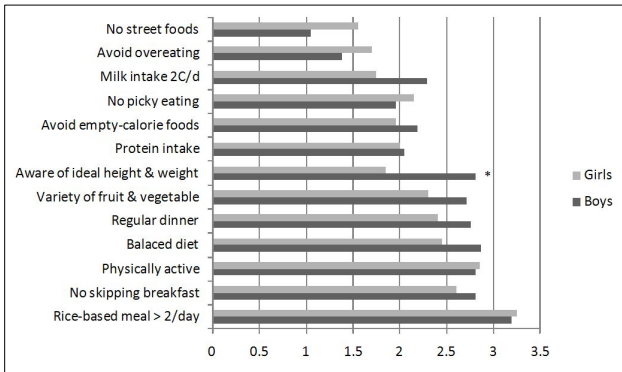


Fig. 6. Adherences to the dietary guidelines of the elementary school beneficiaries of the lunch-box program. * $p < 0.05$ by Student's t -test.

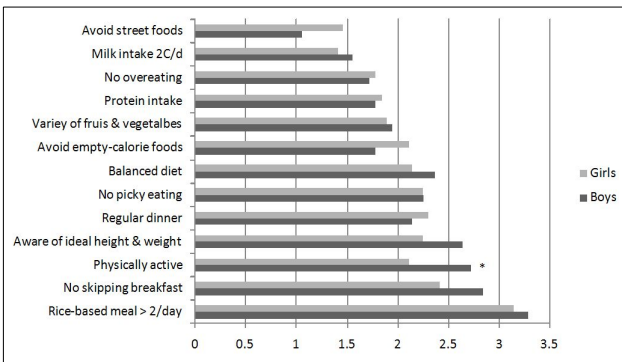


Fig. 7. Adherences to the dietary guidelines of the secondary school beneficiaries of the lunch-box program. * $p < 0.05$ by Student's t -test.

로 나타난 것에 비해 본 조사 대상 아동의 식습관은 다소 낮은 것으로 나타났으며, 단백질 섭취와 우유 섭취 항목에 낮은 실천도를 나타낸 항목인 점이 본 연구와 유사하다(Nam 등 2006).

중·고생의 경우 식생활 지침 실천도는 3.21점인 ‘하루 두 끼 이상 밥으로 먹는다’가 가장 높았으며, 불량식품 안먹기(1.26)과 우유를 하루 2컵 이상 섭취(1.48)가 가장 낮은 실천도를 나타냈다(Fig. 7). 과식 안하기(1.75)와 단백질식품 섭취(1.81)도 가장 낮은 4개 항목에 속하여 초등학생과 중고생과 유사한 문제를 가진다는 것을 알 수 있다. 한편, ‘운동으로 활동량을 늘린다’에서 남자는 2.72로 여자 2.11보다 유의적으로 실천도가 높았다($p=0.016$). 충남 지역 중학생에 대한 최근 연구(Cho & Choi 2010)에서도 ‘하루 두 끼 이상 밥을 먹는다’의 실천도는 식생활 지침 중에서 평균 4.1로 가장 높았고, ‘하루 두 컵 이상 우유 섭취’의 실천도는 2.50로 가장 낮게 나타나 본 연구와 일치한다. 한편, 저소득층 초등학생과 중학생의 우유·유제품 섭취 수준이 일반가정 어린이들보다 낮은 것은

2001년 국민건강영양조사 자료의 분석으로 식사구성안을 이용한 연구에서도 나타났다(Sim 등 2009).

이와 같이 본 조사 대상자들의 식습관 문제로 교정이 가장 시급한 네 가지 중에서, 초등생에서의 편식 문제와 초중고생의 불량식품 섭취와 과식 문제는 이에 대한 영양교육이 필요한 근거를 제시한다. 또한 중고생에서 나타난 단백질식품 섭취 부족 문제와 초중고생 모두에서 나타난 우유 섭취의 부족 문제는 현재 제공되고 있는 도시락의 반찬 및 부속류의 제공 빈도와 제공량을 증가시킬 필요의 근거를 제시한다.

요약 및 결론

포천시의 결식 아동 및 청소년을 대상으로 도시락 반찬의 만족도, 식품군별 조리 방법 기호도, 밑반찬 및 용기 처리실태, 영양교육 만족도와 요구 내용 및 식생활 지침의 실천 정도를 파악하기 위해 설문지 조사를 실시하였다. 통계 분석에 사용한 연구 대상은 114명이었으며, 결과와 해당 대책은 다음과 같이 요약된다.

1. 대상자의 94.8%는 반찬 지원이 도움이 된다고 응답하여 전반적인 만족도는 높게 나왔으나, 28.9%는 제공되는 반찬의 양이 적다고 답하여 향후 반찬의 제공량이 증가되어야 하는 근거를 제공한다. 그러나 제공된 반찬을 항상 혹은 자주 다 먹는 비율은 77.2%에 지나지 않고, 29.5%의 대상자가 잔반을 그냥 버린다고 하였으며, 반찬 용기를 재활용하는 비율은 71.9%에 지나지 않은 것으로 나타나, 잔반과 용기의 뒤처리에 대한 지도의 필요성이 제시되었다. 영양교육 자료의 내용으로 영양소/건강과 바람직한 식생활의 내용을 희망하는 것으로 나타났다.

2. 식품군별 조리 방법의 기호도 조사 결과는 육류와 생선은 튀김을 선호하였고(각각 38.6%와 34.2%가 튀김 조리를 가장 선호), 조리별 식품 기호도 조사 결과에서는 육류 반찬의 높은 기호도(비엔나조림 3.99-돈까스 4.16)와 야채 반찬(연근조림 2.83-두부구이 3.70)의 낮은 기호도가 나타났다. 만두튀김(4.23)과 야채계란말이(4.10)의 기호도가 높게 나타나, 도시락 지원 아동·청소년을 위한 채소 섭취 증가 대책의 방안으로 제시될 수 있겠다.

3. 식생활 지침으로 측정된 식습관 평가에서 초등학생의 경우는 불량식품 섭취(1.29), 과식(1.54), 우유 섭취(2.02), 편식(2.05)에 관한 항목이 차례로 열악했으며, 중고생의 경우는 불량식품 섭취(1.26), 우유 섭취(1.48), 과식(1.75), 단백질 섭취(1.86)에 관한 항목이 차례로 열악하였다. 따라서 불량식품 섭취와 과식의 폐해에 대한 영양교육이 필요하고, 단백질식품과 우유의 제공 빈도나 제공량을 증가시켜야 하는 필요성에 그 근거를 제공한다.

참고문헌

- 보건복지부. 2011. 동영상자료. http://www.mw.go.kr/front/jb/sjb070201vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=03070201&BOARD_ID=930&BOARD_FLAG=07&CONT_SEQ=248145&page=1 2011. 5. 5. 방문
- Adams MA, Pelletier RI, Zive MM, Sallis JF. 2005. Salad bars and fruit and vegetable consumption in elementary schools: A plate study. *J Am Diet Assoc* 105:1789-1792
- Asano K, Yoon JY, Yoon BH. 2009. Appropriate size and dish combination of nutritional-balanced lunch boxes delivered to children under the government-funded meal service program in Korea. *Korean J Community Nutrition* 14:565-575
- Bae EJ, Kwon JH, Yoon HJ, Lee SK. 2001. Nutritional status of school lunch supported students in an elementary school. *Korean J Diet Assoc* 7:349-360
- Baik JY, Lee HM. 2009. Habitual plate-waste of 6- to 9-year old may not be associated with lower nutritional needs or taste acuity, but undesirable dietary factors. *Nutrition Research* 29:831-838
- Cho HS, Choi MK. 2010. A study on body image and dietary habits by the body mass index of middle school students in Chungnam. *Korean J Food & Nutr* 23:368-375
- Cullen KW, Watson KB, Konarik M. 2009. Differences in fruit and vegetable exposure and preferences among adolescents receiving free fruit and vegetable snack at school. *Appetite* 53:740-744
- Dietz WH. 1995. Does hunger cause obesity? *Pediatrics* 95:766-767
- Freedman DS, Ogden CL, Flegal KM, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH. 2007. Childhood overweight and family income. *Med Gen Med* 9:26 [on-line]
- Fukuoka H. 2006. Maternal nutrition including fetal imprinting for future health and disease. Abstract 19-20, Spring symposium. The Korean Nutrition Society Seoul
- Galloway AT, Fiorito L, Lee Y, Birch LL. 2005. Parental pressure, dietary patterns and weight status among girls who are "picky eaters". *J Am Diet Assoc* 105:541-548
- Kim HA, Kim YK. 2003. Children's preferences for the dishes offered by school lunch programs. *J Food Science Nutrition* 8:412-418
- Kim MH, Bae YJ, Kim YH, Chi MK. 2011a. The study of dietary habits and satisfaction with school lunch program for high school boys and girls in Chungnam province. *Korean J Food & Nutr* 24: 598-605
- Kim MH, Choi MK, Kim MW, Eom AY. 2011b. A study on the recognition and the preferences for traditional Korean food served at the middle school food service in the Gyeonggi area. *Korean J Food & Nutr* 24:54-64
- Kim MS, Lee HM. 2010. Overestimation of own body weights in female university students. *Nutrition Research Practice* 4:499-506
- Lee HM 2002. Effect of cooking methods on elementary school children's preferences and lifestyles of the vegetables provided in school lunches. *Nutraceuticals and Food* 7:207-214
- Nam KH, Kim YM, Lee GE, Lee YN, Joung HJ. 2006. Physical development and dietary behaviors of children in low-income families of Seoul area. *Korean J Community Nutrition* 11: 172-173
- Pliner P. 1982. The effects of mere exposure on liking for edible substances. *Appetite* 3:283-290
- Reverdy C, Chesnel F, Schlich P, Koster EP, Lange C. 2008. Effect of sensory education on willingness to taste novel food in children. *Appetite* 51:156-165
- Sim JE, Yoon JH, Lee KW, Kwon SY. 2009. Evaluation of dietary intake of Korean school-aged children from low-income families by comparing with the Korean Food Guide: Analysis of the data from the 2001 National Health and Nutrition Survey. *Korean J Nutr* 42:691-701
- Stotts KJ, Lohse B. 2009. Interviews with low-income Pennsylvanians verify a need to enhance eating competence. *J Am Diet Assoc* 109:468-473
- Wardle J, Carnell S, Cooke I. 2005. Parental control over feeding and children's fruit and vegetable intake: how are they related? *J Am Diet Assoc* 105:227-232
- Yang IS 2005. Were the healthy meals served for low-income children during long school vacations? What the summer/winter food service program should be? *Health and Welfare Policy Forum* 101:15-23
- Yoon B, Yoon J, Shim JE, Kwon S. 2009. Current status of meal box service management for children from low-income families during summer vacation. *Korean J Community Nutrition* 14:206-215

접 수 : 2011년 5월 10일
 최종수정 : 2011년 7월 27일
 채 택 : 2011년 8월 21일