

서울시 소재 육아종합지원센터에서 제공하는 어린이집 간식 식단의 유형 및 영양소 평가

여윤재^{1,2} · 권수연^{3*} · 이영미⁴

¹금천구어린이급식관리지원센터, ²서울대학교 식품영양학과, ³호남대학교 식품영양학과, ⁴명지대학교 식품영양학과

Evaluation of Menu Pattern and Nutritional Contents of Snack Menus Provided by Child Care Information Centers in Seoul

Yoonjae Yeoh^{1,2}, Sooyoun Kwon^{3*} and Youngmi Lee⁴

¹Geumcheon-gu Center for Children's Foodservice Management, Seoul 153-856, Korea

²Dept. of Food & Nutrition, Seoul National University, Seoul 151-742, Korea

³Dept. of Food & Nutrition, Honam University, Gwangju 506-714, Korea

⁴Dept. of Food & Nutrition, Myongji University, Yongin 449-728, Korea

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate menu pattern and nutritional contents of snack menus provided by child care information centers in Seoul. Snack menus during March 2013 (morning snack : 125 cases, afternoon snack : 100 cases), including information on portion size, were collected from five child care information centers, after which the number of menu items, menu patterns, and nutritional contents were analyzed. About two-thirds of total snack menus included two menu items. There were significant differences in service time (morning & afternoon snacks). 'Beverage+Food' pattern (66.7%) was the most commonly used; 'Beverage' pattern was significantly higher in morning snacks (10.4%) than in afternoon snacks (1.0%). Morning and afternoon snacks provided 124.5 and 170.6 kcal of energy and 116.4 and 90.9 mg of calcium, respectively, which are 8.9% and 12.2% as well as 19.4%, and 15.2% of children's daily energy and calcium requirements. To improve the quality of food and nutrition offered to children through snacks at child care centers, a more detailed snack menu plan as well as nutritional guidelines for institutions should be developed.

Key words : Snack, children, menu, child care information center

서 론

우리나라의 어린이집은 만 0세부터 6세 미만의 취학 전 영유아를 보육하기 위한 목적으로 운영되고 있다. 현대사회로 들어서면서 여성의 사회 참여 활동이 확대되어 맞벌이 가정의 늘어나게 됨에 따라 어린이집 등 보육시설에 대한 수요도 점차 증가하고 있다. 2012년 말 기준, 42,527개의 어린이집이 운영되고 있으며(Ministry of Health and Welfare 2013a) 전체 영유아 수의 약 1/3에 해당하는 약 148만 명이 어린이집을 이용하고 있다(Ministry of Health and Welfare 2013a, Statistics Korea 2013).

영유아기에는 신체적 성장 발달이 왕성하게 일어나고 활동량이 많아 체중 당 영양소 및 열량의 필요량이 높다. 또한 하루 세 번의 식사를 통해 영양소와 열량을 충분히 섭취할

수 있는 성인과는 달리, 영유아는 소화기계와 치아 발달이 미완성되어(Lee *et al* 2011) 식사뿐만 아니라 간식으로 1일 영양소 및 열량 필요량을 충족시켜야 한다. 실제로 영유아가 섭취하는 간식은 양과 질적인 면에서 하루 영양소 및 열량 섭취에 상당 부분 기여하고 있는 것으로 보고되고 있다(Chung *et al* 2000, Skinner *et al* 2004, Ziegler *et al* 2006).

과거에는 영유아의 식사가 대부분 가정에서 이루어졌으나 현재에는 어린이집을 이용하는 영유아의 비율이 증가하고, 영유아가 어린이집에 머무르는 시간 또한 늘어나게 되었다. 때문에 영유아의 영양섭취에 있어 어린이집의 역할이 더욱 중요하게 되었다. 어린이집의 급식 제공은 영유아의 영양 섭취 상태에 긍정적인 영향을 미칠 수 있으므로(Korenmana *et al* 2013) 어린이집에서는 식사와 간식 등의 영양 관리를 철저히 수행하여야 한다. 우리나라는 보건복지부의 보육사업 안내에 따라 어린이집에서 1일 1회의 식사와 2회의 간식을 급식으로 제공하도록 하고 있다(Ministry of Health and Welfare 2013b). 보건복지부의 '보육시설 급식운영 매뉴얼'에서

*Corresponding author : Sooyoun Kwon, Tel: +82-62-940-5428, E-mail: soonara@honam.ac.kr

는 어린이집 급식 중 간식으로 1일 필요 열량의 약 15~20%를 충족하도록 권고하고 있다(Ministry of Health and Welfare 2010). 한국영양학회의 ‘한국인 영양섭취 기준’에 제시된 만 1~2세의 영아와 만 3~5세의 유아의 1일 열량 권장량이 각각 1,000 kcal, 1,400 kcal이므로(The Korean Nutrition Society 2010) 간식으로 각각 150~200 kcal, 210~280 kcal를 섭취할 수 있도록 해야 한다.

그러나 서울과 경기도 소재하고 있는 유치원이나 어린이집 등과 같은 유아교육기관에서는 영유아가 오전 간식으로 162 kcal, 오후 간식으로 166 kcal, 총 328 kcal를 섭취하고 있는 것으로 나타나(Chung *et al* 2000) 권고량보다 많았다. 또한 Cho MS (2000)의 연구에서는 서울지역 어린이집을 이용하는 영유아가 간식에서 섭취하는 에너지 비율이 45.6%로 정규식 사로부터 충족하는 에너지 비율보다 높은 것으로 보고되었다. 또한 영유아에게 영양적으로 질이 높지 않은 간식이 제공되고 있는 것으로 보고되고 있다. 어린이집에서 간식으로 과자나 빵 등의 가공식품을 구매하여 제공하는 경우가 21.4%였고 오렌지 주스, 포도 주스 등의 과일향이 나는 음료 또는 사이다 등의 탄산음료를 제공하는 경우도 보고되었다(Chung *et al* 2000). 또한 간식으로 치아 우식증을 유발하는 카라멜, 사탕 등을 제공하는 경우도 보고되었다(Choi & Kim 2007).

미국의 경우, 15~24개월의 영아가 어린이집 오전 간식으로 156 kcal, 오후 간식으로 139 kcal, 총 295 kcal를 섭취하고 있었고(Ziegler *et al* 2006) 네덜란드의 경우, 만 2~3세의 영유아가 어린이집 오전 간식으로 116 kcal, 오후 간식으로 169 kcal, 총 285 kcal를 섭취하고 있었다(Gubbels *et al* 2010). 미국 어린이집에서는 12~24개월의 영아에게 간식으로 사탕류 및 과자류를 제공하고 있는 것으로 나타났다(Skinner *et al* 2004).

어린이집에서 제공되는 간식에 대한 연구는 간식으로 제공되는 열량 및 영양소 평가(Chung *et al* 2000, Lee *et al* 2001) 및 제공 식품 실태에 관한 연구(Choi & Kim 2007) 등이 이루어졌다. 그러나 어린이집 간식과 관련한 대부분의 연구는 2000년 초반에 이루어졌으며 제공되는 간식의 유형 및 영양소 평가에 대한 연구는 부족하다.

이에 본 연구에서는 서울시 소재 육아종합지원센터가 어린이집에 제공하는 간식 식단을 분석하여 간식의 유형을 파악하고 영양소를 평가하였다. 이를 통해 어린이집 식단 작성 시 참고할 수 있는 기초 자료를 마련하고, 어린이집 간식의 영양적 질 개선 방안을 제시하고자 하였다.

연구 방법

1. 연구 대상 및 시기

본 연구에서는 서울에 소재한 육아종합지원센터 총 25개

소 중 식단을 제공하지 않는 4개소를 제외한 21개 육아종합지원센터의 홈페이지를 통해 2013년 3월 어린이집 간식 식단을 1차 수집하였다. 수집된 21개의 간식 식단 중 토요일 간식 식단이 포함되어 있지 않은 2개, 타 기관(서울 소재 타 육아종합지원센터, 정부 운영 기관)의 간식 식단을 그대로 사용하여 간식 식단이 중복된 5개를 제외하였다. 또한 간식 식단 중 1인 분량에 대한 정보가 포함되어 있지 않은 9개를 제외하였다. 즉, 총 5개소의 육아종합지원센터에 제공하는 간식 식단 5개를 최종 연구대상으로 하였다. 5개의 간식 식단에는 월요일부터 금요일까지의 오전 및 오후 간식과 토요일 오전 간식이 포함되어 있었다. 최종적으로 5개소 육아종합지원센터의 3월 간식 식단, 25일치의 오전 간식 125건과 20일치의 오후 간식 100건을 분석에 활용하였다.

2. 연구 방법

육아종합지원센터에서 어린이집에 제공하는 간식 식단 5개에 대해서 간식의 가짓수, 유형 및 영양소 분석을 실시하였다. 간식의 가짓수는 오전 및 오후 간식 식단에 포함된 메뉴 품목의 가짓수로 계산하였다. 간식의 유형은 식단에 적힌 메뉴 품목 명을 기준으로 ‘Beverage’와 ‘Food’ 조합으로 구분하였다. 즉, 간식의 유형은 ‘Beverage’만 제공된 경우, ‘Food’만 제공한 경우, ‘Food’만 두 개 제공한 경우, ‘Beverage’와 ‘Food’ 각 한 개씩 제공한 경우, ‘Beverage’ 한 개와 ‘Food’ 두 개를 제공한 경우의 총 다섯 가지 유형으로 구분하였다.

어린이집 간식 식단의 영양소 평가는 Can-pro 3.0(The Korean Nutrition Society 2005)을 이용하여 실시하였다. 간식 식단에 제시된 1인 분량을 기준으로 오전 및 오후 간식의 영양소 함량, 탄수화물 : 단백질 : 지방의 에너지 적정비율, 1일 권장 섭취량 대비 충족비율을 분석하였다. 학교급식의 영양 기준(The National Assembly of the Republic of Korea 2013)에 제시되어 있는 에너지 및 영양소(단백질, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 비타민 C, 칼슘, 철)를 대상으로 한국인 영양섭취기준(The Korean Nutrition Society 2010)에 제시된 만 3~5세 기준 영양소 함량 및 권장 섭취량 대비 충족비율 등을 분석하였다.

3. 통계 분석

SPSS ver. 19를 이용하여 모든 자료를 분석하였다. 모든 자료에 기술통계 분석을 실시하였다. 오전 간식 및 오후 간식 간의 유의성을 검증하기 위하여 간식 가짓수 및 유형은 카이제곱 검정을 실시하였으며 영양소 함량 및 권장량 대비 섭취 비율은 *t*-검정을 실시하였다.

결 과

1. 어린이집 간식의 가짓수

어린이집 간식 식단에 포함되어 있는 간식의 가짓수를 분석한 결과는 Table 1과 같다. 오전 및 오후 간식 식단에 포함되어 있는 간식의 가짓수에 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 오전 및 오후 간식으로 두 가지의 메뉴 품목이 포함된 경우가 75.6%, 한 가지가 포함된 경우가 23.6%였다. 특히 한 가지 메뉴 품목을 포함하는 경우는 오전 간식이 29.6%, 오후 간식이 16.0%였다.

2. 어린이집 간식의 유형

어린이집 간식의 유형을 Table 2에 제시하였으며 오전 및 오후 간식의 유형에 유의한 차이가 있었다($p<0.01$). 전체적으로 'Beverage'와 'Food' 각 한 개씩 제공한 경우가 66.7%로 가장 많았다. 그 다음으로 'Food'만 제공된 경우가 17.3%, 'Beverage'만 제공된 경우가 16.2%였다. 오후 간식으로 'Beverage'와 'Food' 각 한 개씩 제공한 경우는 80.0%로 오전 간식(56.0%)보다 상대적으로 높았다. 간식의 유형이 'Beverage'로만 이루어진 경우는 오전 간식에서는 10.4%, 오후 간식에서는 1.0%로 차이를 보였다.

3. 어린이집 간식의 영양소 현황

어린이집 간식의 '영양소 함량' 및 '탄수화물 : 단백질 : 지방의 에너지 적정비율' 등에 대한 현황은 Table 3과 같다. 오전 및 오후 간식으로 각각 124.5 kcal와 170.6 kcal의 에너지를 제공하고, 4.9 g과 6.3 g의 단백질, 116.4 mg과 90.9 mg

의 칼슘을 제공하고 있었으며 에너지, 단백질, 칼슘은 오전 및 오후 간식 간에 유의한 차이를 보였다. 또한 비타민 C의 경우도 오전 간식으로 11.8 mg, 오후 간식으로 7.0 mg를 제공하여 간식 제공 시간에 따라 유의한 차이가 나타났다. '탄수화물 : 단백질 : 지방의 에너지 적정비율'에서는 단백질을 제외하고 탄수화물($p<0.001$), 지방($p<0.01$)의 에너지 비율의 경우, 오전 간식과 오후 간식 간에 유의한 차이가 있었다. 탄수화물 에너지의 비율은, 오전 간식은 53.7%, 오후 간식은 60.7%인 것으로 나타났으며, 지방 에너지의 비율은 오전 간식과 오후 간식이 각 31.0%와 24.9%로 오전 간식이 오후 간식에 비해 탄수화물 에너지의 비율은 낮고, 지방 에너지의 비율은 높은 것으로 나타났다.

어린이집 간식의 1일 권장 섭취량 대비 섭취비율은 Fig. 1에 제시하였다. 에너지($p<0.001$), 단백질($p<0.01$), 칼슘($p<0.05$), 철($p<0.05$), 비타민 C($p<0.05$)는 오전 및 오후 간식 간에 유의한 차이를 보였다. 오전 및 오후 간식으로 평균적으로 1일 에너지 및 영양소 권장 섭취량의 최소 10.4%, 최대 31.5%를 충족할 수 있었다. 오전 및 오후 간식으로 에너지는 각각 8.9%, 12.2%를, 단백질은 각각 24.7%, 31.5%를 충족할 수 있는 것으로 나타났다. 또한 칼슘의 경우, 오전 간식으로 19.4%를, 오후 간식으로 15.2%를 충족하고 철은 오전 간식으로 9.9%, 오후 간식으로 13.0%를 충족할 수 있는 것으로 나타났다.

고 찰

본 연구에서는 어린이집에 제공되는 육아종합지원센터의

Table 1. The number of items in snack menus for child-care center

(n=%)

The number of menu items	Morning snack (n=125)	Afternoon snack (n=100)	Total (n=225)	χ^2 -value
One menu item	37(29.6)	16(16.0)	53(23.6)	
Two menu items	86(68.8)	84(84.0)	170(75.6)	7.661*
Three menu items	2(1.6)	0(0.0)	2(0.9)	

* $p<0.05$.

Table 2. Menu patterns of snack menus for child-care center

(n=%)

Pattern	Morning snack (n=125)	Afternoon snack (n=100)	Total (n=225)	χ^2 -value
Beverage	13(10.4)	1(1.0)	14(6.2)	
Food	24(19.2)	15(15.0)	39(17.3)	
Beverage + food	70(56.0)	80(80.0)	150(66.7)	19.695**
Food 1 + food 2	16(12.8)	4(4.0)	20(8.9)	
Beverage + food 1 + food 2	2(1.6)	0(0.0)	2(0.9)	

** $p<0.01$.

Table 3. Nutritional contents of snack menus for child-care center

(Mean±S.D.)

	Morning snack (n=125)	Afternoon snack (n=100)	Total (n=225)	t-value
Nutrients				
Energy (kcal)	124.5±24.9	170.6±25.2	145.0±33.9	-6.136***
Protein (g)	4.9±1.4	6.3±1.4	5.5±1.6	-3.191**
Calcium (mg)	116.4±44.7	90.9±34.8	105.1±42.2	2.088*
Iron (mg)	0.7±0.2	0.9±0.3	0.8±0.3	0.244
Vitamin A (R.E.)	50.7±37.1	74.4±113.6	61.2±80.4	-0.981
Thiamine (mg)	0.1±0.1	0.1±0.0	0.1±0.0	-0.467
Riboflavin (mg)	0.2±0.1	0.1±0.0	0.2±0.1	1.049
Vitamin C (mg)	11.8±10.7	7.0±3.8	9.7±8.6	1.910*
% Calories from				
CHO	53.7±6.8	60.7±6.6	56.8±7.5	-3.479***
Protein	15.4±2.1	14.4±2.2	14.9±2.2	1.537
Fat	31.0±5.8	24.9±6.1	28.3±6.6	3.383**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

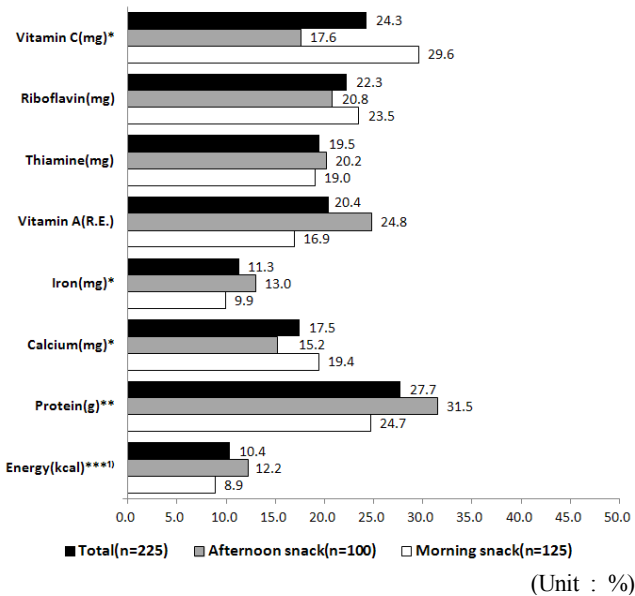


Fig. 1. Energy and nutrient intakes at snack menus as percentage of estimated energy requirements and recommended intakes.

1) Values were significantly different among groups by t-test.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

간식 식단을 분석하여 간식 식단의 유형 및 영양소를 평가하였다. 오전 및 오후 간식 식단에 포함되어 있는 간식의 가짓수는 메뉴 품목이 두 가지인 경우가 75.6%로 가장 많았다.

우리나라의 경우, 어린이집에서 제공해야 하는 간식 메뉴의 가짓수와 관련한 지침은 마련되어 있지 않다. 그러나 미국 농무성(United State Department of Agriculture)에서 제시하는 ‘Child Care Meal Pattern (<http://www.fns.usda.gov>)’에서는 간식제공 시 두 가지의 간식을 조합하여 제공하도록 하며 두 가지의 간식은 다른 식품군에서 선택하도록 권고하고 있다.

어린이집 간식 식단의 유형을 살펴본 결과, ‘Beverage’와 ‘Food’가 제공되는 경우가 반수 이상이였다. 이 결과로 볼 때, 육아종합지원센터 등의 기관에서는 일반적으로 어린이집 오전 및 오후 간식을 두 가지의 메뉴 품목으로 구성하며 ‘Beverage’와 ‘Food’로 조합하고 있는 것으로 보인다. 또한 유형 중 ‘Beverage’만 제공되는 경우는 오전 간식이 10.4%, 오후 간식이 1.0%로 오전 간식에서 ‘Beverage’만 제공하는 비율이 높았다. 이는 오전 간식으로는 준비의 편리성 및 섭취의 간단성 등을 고려하여 메뉴를 선택하며 우유 등의 음료만으로도 보건복지부 보육시설 급식운영 매뉴얼(Ministry of Health and Welfare 2010)에서 오전 간식 제공 열량으로 권고하고 있는 1일 권장 섭취량의 5~10%를 충족시킬 수 있기 때문이라고 생각된다.

한편, 어린이집 식단을 작성하는 육아종합지원센터 등의 기관은 어린이집을 관장하는 보건복지부에서 발간한 ‘보육시설 급식운영 매뉴얼’(Ministry of Health and Welfare 2010)을 참고하여 식단을 작성하고 있다. 매뉴얼에서는 오전 간식은 10시경에 제공하고 점심식사에 영향을 주지 않는 양으로

일일 총 열량의 약 5~10%를 간식의 열량 권장기준으로 제시하고 있다. 오후 간식은 15시경에 제공하고 저녁식사와 시간 차이가 비교적 긴 편이므로 오전 간식보다는 비중을 두어 일일 총 열량의 약 10%로 제공하도록 권장기준을 제시하고 있다. 즉, 1일 열량 권장량이 1,400 kcal인 만 3~5세(The Korean Nutrition Society 2010) 유아를 위한 간식의 열량 권장기준은 오전 간식이 70~140 kcal, 오후 간식이 140 kcal가 된다.

오전 및 오후 간식의 영양소 함량을 분석한 결과, 어린이집 오전 및 오후 간식으로 각각 124.5 kcal, 170.6 kcal의 에너지를 충족할 수 있었다. 이는 열량 권장 섭취량 대비 각각 8.9%와 12.2%로, 오전 간식으로 제공되는 열량은 권장기준의 범위 안에서 제공되고 있었으나 오후 간식은 권장기준보다 다소 높은 수치이다. Chung *et al*(2000)의 연구에 의하면 서울 및 경기 소재의 어린이집 및 유치원 등 유아교육기관에서는 오전 및 오후 간식으로 각각 162 kcal, 166 kcal를 제공하고 있었다. 오전 간식의 열량은 본 연구보다 높기는 하였지만, 오후 간식의 제공열량은 비슷한 수준이었다.

국외의 어린이집 간식 제공 현황을 살펴보면, 본 연구 결과와 상이한 결과들이 보고되고 있다. 과테말라 어린이집의 경우, 오전 간식으로 55 kcal, 오후 간식으로 188 kcal를 제공하고 있어 우리나라보다 오전과 오후 간식 간의 제공 열량의 차이가 큰 것으로 나타났다(Vossenaar *et al* 2011). 또한 미국 어린이집의 경우, 15~24개월의 영아에게 오전 및 오후 간식으로 각각 156 kcal, 139 kcal를 제공하여(Ziegler *et al* 2006), 오전 간식보다 오후 간식의 제공 열량이 높은 우리나라 경우와 반대의 결과를 보였다. 하지만 네덜란드 어린이집에서는 만 2~3세의 영아에게 오전 간식으로 116 kcal, 오후 간식으로 169 kcal를 제공하고 있는 것으로 보고되어(Gubbels *et al* 2010) 본 연구 결과와 비슷하였다.

본 연구 결과, 육아종합지원센터 등의 기관에서 작성한 오전 및 오후 간식 식단을 통해 영유아는 평균적으로 영양소 권장 섭취량의 10~28%를 충족할 수 있는 것으로 나타났다. 특히 영유아의 성장에 필수적인 칼슘은 오전 간식으로 19.4%를, 오후 간식으로 15.2%를 충족할 수 있는 것으로 나타났으며 오전 및 오후 간식 간에 유의한 차이가 나타났다. 이는 우유, 호상요구르트 등 '우유 및 유제품류'가 오전 간식으로 제공되는 경우가 많기 때문일 것으로 여겨진다. 칼슘은 영유아의 뼈 성장과 치아 발육을 위하여 충분히 공급되어야 하지만 쌀 등의 곡류를 주식으로 하는 우리나라의 식생활 특성상 정 규식사로 칼슘을 섭취하기가 어렵다. 2011년 국민건강통계 국민건강영양조사 제 5기 2차 연도 결과 보고서에 따르면 3~5세 남녀 유아의 칼슘 섭취량은 각각 505 mg, 533.8 mg으로 해당 연령의 권장 섭취량 대비 84.1%, 89.0%인 것으로 나

타났다(Ministry of Health and Welfare & Korea Center for Disease Control and Prevention 2012). 이에 육아종합지원센터 등 어린이집 식단을 작성하는 기관에서는 칼슘의 중요성과 칼슘이 부족하기 쉬운 우리나라의 식생활을 고려하여, 간식으로 우유, 치즈 등 '우유 및 유제품'군을 포함하여 식단을 작성하여 영유아가 충분한 칼슘 섭취를 할 수 있도록 해야 한다.

현재 우리나라의 어린이집 간식에 대한 기준은 열량 권장 기준만 제시되어 있을 뿐 구체적인 기준은 마련되어 있지 않다. 그러나 스웨덴의 경우에는 스웨덴 식품청에서 스웨덴 지방자치단체와 함께 유아교육기관을 위한 급식지침을 마련하였으며 이 지침에는 끼니 별 식단 및 1인 분량이 제시되어 있다. 뿐만 아니라, 점식식사와 간식의 영양소 섭취량의 평가 기준도 설정되어 있다(Park *et al* 2004). 또한 미국 농림부(The United States Department of Agriculture)에서는 'Choose My Plate(www.choosemyplate.gov)' 또는 'Child Care Meal Pattern(<http://www.fns.usda.gov>)' 등과 같은 어린이집에서 제공하는 간식에 대한 지침을 제공하고 있다.

본 연구는 어린이집 영유아들이 직접 섭취한 간식이 아닌 육아종합지원센터에서 작성한 간식 식단에 제시된 메뉴 품목 명을 기준으로 분석하여 실제 영유아가 섭취한 간식과의 차이가 있을 것으로 생각된다. 그러나 어린이집에서 사용되고 있는 간식 식단을 오전 및 오후 간식으로 구분하여 비교 분석한 최초의 연구임에 의의가 클 것으로 여겨진다. 본 연구를 통해 현재 어린이집 간식 제공 실태에 대한 기초 자료를 마련하였고, 육아종합지원센터 등과 같이 어린이집 식단을 작성하는 기관이 간식 제공 및 영유아의 영양관리의 중요성을 인식할 수 있는 기회를 제공하였다고 생각된다.

요약 및 결론

본 연구는 서울에 소재한 육아종합지원센터 등의 기관에서 어린이집에 제공하는 간식 식단을 분석하여 간식의 가짓수, 유형 및 영양소 현황을 파악하였다. 이를 위해 1인 분량에 대한 정보를 포함하고 있는 5개소의 육아종합지원센터에서 제공하는 2013년 3월 식단 즉, 오전 간식 125건, 오후 간식 100건을 분석하였으며 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 어린이집 간식 식단에 두 가지의 메뉴 품목이 포함되는 경우가 75.6%로 가장 많았으며 한 가지가 포함되는 경우는 오전 간식과 오후 간식이 각각 29.6%, 16.0%였다.
2. 간식의 유형은 'Beverage'와 'Food' 각 한 개씩을 제공하는 경우가 66.7%로 가장 많았다. 'Beverage'만으로 구성된 메뉴 유형은 오전 및 오후 간식에서 각각 10.4%, 1.0%로 유의한 차이를 보였다.

3. 어린이집 간식식단의 영양소 현황을 살펴본 결과, 에너지, 단백질, 칼슘, 비타민 C의 제공량은 간식 제공 시간에 따라 유의한 차이가 나타났다. 오전 간식 및 오후 간식을 통해 124.5 kcal, 170.6 kcal의 에너지를 섭취할 수 있으며, 이는 1일 권장 섭취량 대비 8.9%, 12.2%에 해당되었다. 오전 간식 및 오후 간식을 통해 단백질의 1일 권장 섭취량 대비 오전 간식으로 24.7%, 오후 간식으로 31.5%를 충족할 수 있었다. 칼슘의 경우, 오전 및 오후 간식으로 각 116.4 mg, 90.9 mg을 섭취할 수 있었다. 오전 및 오후 간식을 통한 칼슘은 1일 권장 섭취량 대비 각 19.4%, 15.2%를 충족하였다.

어린이집 간식 식단의 가짓수, 유형 및 영양소 현황을 분석한 결과, 비교적 양호한 수준으로 판단되었다. 하지만 성장기의 영유아에게 보다 많은 양의 칼슘 섭취가 강조되고 있으므로 어린이집 간식으로 칼슘의 공급원인 우유, 치즈 등의 유제품류가 충분히 제공될 수 있도록 식단을 계획하는 것이 필요할 것이다.

매년 어린이집을 이용하는 영유아가 증가함에 따라(Ministry of Health and Welfare 2013) 어린이집에서 제공하는 식사와 간식이 영유아의 건강관리에 미치는 영향력이 커지고 있으므로 어린이집에서 영유아의 바람직한 성장과 발달을 위하여 영양적으로 균형 잡힌 급식을 제공하도록 해야 한다. 그러나 현재 마련된 '보육시설 급식운영 매뉴얼(Ministry of Health and Welfare 2010)'에 제시된 간식 제공 관련 지침은 이를 수행하기에는 다소 부족함이 있다. 따라서 정부에서는 어린이집의 식단을 작성하는 육아종합지원센터 등의 기관에서 활용할 수 있는 구체적인 간식 계획, 간식의 구성기준 등 구체적인 기준을 마련하여 어린이집에서 제공되는 간식의 영양적 질 개선을 해야 할 것으로 여겨진다. 본 연구 결과는 향후 어린이집의 간식에 대한 가이드라인 설정 및 관련 정책 수립 시 참고자료로 활용할 수 있을 것이다.

REFERENCES

- Cho MS (2000) Nutrition and health status of day-care center children. *Koreas J Dietary Culture* 15: 313-323.
- Choi SS, Kim JW (2007) The between-meal intake actual by comparison in preschool children. *J Dental Hygiene Sci* 7: 55-58.
- Chung MR, Lee YM, Lee KW (2000) A study on the nutritional evaluation and food service managements of snacks in early childhood education institute. *Journal of the Korean Home Economics Association* 38: 99-113.
- Gubbels JS, Kremers SP, Stafleu A, Dagnelie PC, de Vries NK, Thijs C (2010) Child-care environment and dietary intake of 2- and 3-year-old children. *J Hum Nutr Diet* 23: 97-101.
- Korenmana S, Abnerb KS, Kaestnerb R, Gordonb Ra (2013) The child and adult care food program and the nutrition of preschoolers. *Early Childhood Research Quarterly* 28: 325-336.
- Lee YJ, Kwak DK, Lee HS, Oh KW (2001) Nutrition evaluation of recipes used at day-care centers. *Yeonsei J Human Ecology* 15: 29-38.
- Lee YS, Lim HS, Ahn HS, Chang NS (2011) Nutrition throughout the life cycle. Kyomunsa, Seoul, Korea.
- Ministry of Health and Welfares & Korea Centers for Disease Control and Prevention (2012) Korea Health Statistics 2011: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANESV-2). pp 312-332.
- Ministry of Health and Welfare. (2010) Food Service Management Manual for Child-care Center. p 40.
- Ministry of Health and Welfare (2013a) Statistics of Childcare. pp 2-3.
- Ministry of Health and Welfare (2013b) Guidance of Child-care Center. p 87.
- Park ES, Lee YH, Lee JS (2004) Recommended dietary allowances for young children and food guideline for preschool children in Sweden. *Korean J Community Nutri* 9(6): 742-752.
- Skinner JD, Ziegler P, Pac S, Devaney B (2004) Meal and snack patterns of infants and toddlers. *J Am Diet Assoc* 104: S65-S70.
- Statistics Korea(2011) <http://kostat.go.kr/portal/korea>. Accessed June 1. 2013.
- The Korean Nutrition Society (2005) CAN Pro 3.0 [Computer software].
- The Korean Nutrition Society (2010) Dietary reference intakes for Koreans, 1st revision. The Korean Nutrition Society, Seoul, Korea. pp. 524-547
- The National Assembly of the Republic of Korea (2013) Enforcement Rule of the School Meals Act.
- Vossenaar M, Panday B, Hamelinck V, Soto-Méndez MJ, Doak CM, Solomons NW (2011) Nutrient offerings from the meals and snacks served in four daycare centers in Guatemala City. *Nutrition* 27: 543-556.
- Ziegler P, Briefel R, Ponza M, Novak T, Hendricks K (2006) Nutrient intakes and food patterns of toddlers' lunches and

snacks: influence of location. *Am Diet Assoc.* 106: S124-34.
<http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>. Accessed June 1,
2013.
<http://www.choosemyplate.gov>. Accessed November 10, 2013.
http://www.fns.usda.gov/sites/default/files/Child_Meals.pdf,

Accessed January 04, 2014.

접 수: 2013년 11월 12일
최종수정: 2014년 1월 7일
채 택: 2014년 10월 16일