

지방의 일부 학령 전 아동의 식습관 및 영양소 섭취수준 -대구 및 인근 소도시 중심으로-

서주영¹ · 이인숙² · 최봉순^{1*}

¹대구가톨릭대학교 식품영양학과, ²위덕대학교 외식산업학부

Food habit and Nutrient Intake in Preschool Children -Daegu and its Environs-

Ju-Young Seo¹, In-Sook Lee², Bong-Soon Choi^{1*}

¹Department of Food Science and Nutrition, Catholic University of Daegu

²Division of Food Service Industry, Uiduk University

Abstract

This study was conducted to evaluate the food habits and nutrient intake of preschool children by investigating their food and snack consumption. To accomplish this, a food habit questionnaire and dietary intake survey was administered to 148 children between 2 and 6 years of age (average 4.8 years). According to the Kaup index, the underweight, normal, overweight and obesity levels of the subjects were 4.7, 60.1, 26.4, and 8.8%, respectively. In addition, the total energy intake met the EAR (1433.94±369.70 kcal), whereas the protein, iron, phosphorus, vitamin B and vitamin C levels exceeded the EAR and the RI. Furthermore, the nutrient intake profile revealed that the mean caloric value of breakfasts consumed by preschool children in Daegu (403 kcal) was significantly ($p < 0.001$) higher than that of preschool children in the Gyeongbuk area (271 kcal). Additionally, preschool children in Daegu (382.96±255.79kcal) usually consumed significantly ($p < 0.01$) less food than those in the Gyeongbuk area (413.82±275.43 kcal). The preferred snacks among subjects (in descending order) were milk, bread, fruit, potato or sweet potato and cookies. The mean score of the Food Habit was 3.72±0.35 out of 5, although the score of preschool children in Daegu (3.77±0.32) was significantly ($p < 0.05$) higher than that of children in the Gyeongbuk area (3.65±0.32). Taken together, these results indicate that there were significant differences in the Food Habit and nutrient intake level of children in Daegu and the Gyeongbuk area. Therefore, parents and caregivers should be aware of the importance of the nutritional status of preschool children and choose healthy snacks for them.

Key words : preschool children, Daegu and Gyeongbuk area, overweight, food habit, nutrient intake

1. 서 론

유아기는 보통 1~5세까지로 학동기 이전이며 영아기에 비하여 활동량이 급격히 증가한다. 이 시기는 신체조절 능력이 점차 향상되며, 뇌 발달이 거의 완성되는 시기이다. 또한 성인과 같은 형태의 식사로 옮겨가는 중간단계로 하루 3회의 식사로 열량 및 영양소필요량을 충족하기 어렵다. 그러므로 간식(snack)을 가벼운 형태의 식사(light meal)로 취급하여 영양섭취를 지원해야 한다(Pipes 1985; 모 외 2000; 최 외 2000; 이 외 2006). 신체적 심리적 발달과 함께 일상생활에 대한 호기심도 왕성해져서 음식의 맛, 형태, 질감, 색, 냄새 등 모든 것에 흥미를 느끼면서도 성장속도

가 영아기에 비하여 감소하면서 영양적 요구량의 감소로 식욕이 감소하기도 하는 성장과 관련된 과정을 겪기도 한다. 유아는 맛을 느끼는 감각인 'taste bud'가 빠과 혀의 표면에 넓게 분포되어 있으므로 학동기나 성인에 비하여 단맛과 짠맛을 민감하게 감지할 수 있는 특성도 있다(ADA report 2005). 그러므로 단맛이 큰 식품을 이 시기에 익숙하게 되면 성장하면서 선호하는 성향이 그대로 이어지므로 충치, 비만, 암 및 심장병 등으로 이어질 것이라고 ADA(American Dietetic Association)에서는 경고하였으며, Skinner 등(2002)은 2~3세, 4세 및 8세의 어린이들 대상으로 실시한 종단연구에서 2세의 식품선호도가 다른 연령대에서 그대로 나타났고, 좋아하는 식품이 빵, 단 간식(desserts), 과자류,

*Corresponding author: Bong-Soon Choi, Department Food and nutrition, Catholic University of Daegu, 330 Geumnak 1-ri, hayang-eup, Gyeongsan-si, 712-702, Gyeongbuk, Korea
Tel: 82-53-850-3522 Fax: 82-53-850-3516 E-mail: bschoi@cu.ac.kr

및 육류 등 패스트푸드 점에서 구입할 수 있는 것들이라고 보고하였다. 대구지역 유아들 대상의 연구에서도 가장 좋아하는 간식이 과일, 과자 그리고 우유, 빵이었으며, 음료수는 우유, 물, 주스 및 청량음료를 선택하였고(Choi & Yoon 2003), 경주지역의 유아들은 피자, 햄버거와 함께 자장면, 분식류를 간식으로 선호하였다(Choi & Jung 2006). Joung 등(2000)은 2세 이전의 유아들은 겨우 10여 가지 식품에서 총 섭취열량의 60%가 제공되었으며, 조사대상 중 27%가 채소 섭취가 거의 없었고 33%는 과일을 거의 섭취하지 않았다고 보고하였다. 다양한 식품을 섭취한 유아가 성장하여서도 식습관이 바람직하게 생성되며 Bora-Gidden & Falciiglia(1993)는 meta-analysis를 통해 부모의 식품 선호도(preference)가 자녀의 식품선호도를 추측하는데 유의성이 있으므로 부모의 영향력을 강조하였다. 가족구성원 중 어머니는 가족의 식행동에 가장 큰 영향을 주는데 특히 유아의 경우 식품선호도뿐 아니라 싫어하는 식품 또는 맛보지 못했던 식품의 종류와도 깊은 관련성이 있으며(Skinner 등 2002), 이는 가족의 수입 등 다양한 요인이 식품구입에 관여되나 가정에서 주로 섭취할 수 있는 식품은 결국 어머니에 의해 결정되기 때문으로 사료되었다. 새로운 음식이나 싫어하는 음식을 유아기 자녀가 먹었을 때 부모의 칭찬이나 꾸중, 가족형태와 환경요인은 모두 식사 다양성에 영향을 주고 있다(Pipes 1985, Wright & Radcliff 1992). 일부 부모의 경우 유아기 자녀의 체형에 대하여 올바른 인식을 갖고 있지 않았으므로 식사형태 및 질에 대한 의식도 결여되었으며(Skinner 등 2002), 식사사이에 섭취하는 가당 음료수(sugar-sweetened beverages)도 유아기 후반의 과체중과 관련이 있었다(Duboise 등 2007). 유아기는 전세계적으로 특정 영양소가 부족하며 최근에는 이와 함께 빈혈, 편식, 및 비만이 함께 공존하며(Palafox 등 2003; Choi & Jung 2006; Kim 2007), 영양장애나 부족으로 행동발달에도 지장을 초래하였고(Lee 1996; Park 2003), 아침식사의 부실함은 전반적인 열량 섭취비율이나 지방의 질이 저하되고 혈청 콜레스테롤 수준 증가와 이어지는 것으로 나타났다(Ortega 등 1998). 생의주기에서 유아기의 중요성을 이해한다면 이시기에 식행동 또는 식품기호도 및 식습관이 올바르게 형성되도록 영양지원을 하고 유아자신과 부모, 그리고 유아교육기관의 교사를 포함한 관련자들에게 영양관리 및 영양교육에 대해 홍보하고 강조해야 한다.

본 연구는 유아기의 식습관이 영양상태에 미치는 영향을 알아보고 문제점을 파악하여 건강한 식습관을 확립하여 건강한 삶을 영위하는데 도움을 주고자 시행하였다. 조사결과는 유아기 자녀를 둔 부모(보호자, 보모, 유아기관 지도자 등) 대상의 영양교육 및 유아의 영양지도에 자료로 활용될 것으로 사료된다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 기간

조사 대상은 대구와 대구 인근의 소도시(경북지역으로 분류)에 위치한 유치원 4곳을 선정하여 만 3세에서 5세 유아를 대상으로 하였다. 조사 기간은 2007년 10월부터 2008년 5월까지였으며, 190부의 설문지 중 불완전한 응답의 설문지를 제외한 148부의 자료를 분석하였다(설문지 회수율 77.9%).

2. 조사 내용

본 연구에 사용된 설문지는 선행 연구에 이용되었던 문항들을 참고로 하여 작성하였으며(Jeong 2005; Sin 2005), 2007년 10월부터 12월 까지 대구지역 A유치원이 부모님을 대상으로 예비 조사를 실시하여 문제점을 수정, 보완하여 사용하였다. 설문지는 일반사항, 건강상태, 식생활 조사, 영양소 섭취조사로 구성하였다. 일반사항으로 성별과 연령을 조사하였으며 건강상태는 키, 몸무게를 조사하여 Kaup 지수를 이용하여 비만도를 구하였다. 식생활 조사는 식습관과 식사일기를 조사하였다.

3. 신체계측 및 신체지수

조사 대상자의 신체계측은 유치원에서 측정한 신체계측치를 사용하였으며, 영유아의 비만 판정에 많이 쓰이는 Kaup 지수를 이용하여 14미만의 경우 저체중, 14~17 미만의 경우 정상, 17~18.5 미만의 경우 과체중, 18.5 이상을 비만으로 분류하였다.

4. 영양소 섭취량 조사

유아의 영양소 섭취 조사는 24시간 회상법을 이용하여 조사 대상자들의 2일간의 3끼 식사와 간식으로 섭취한 음식의 종류, 분량, 재료를 조사하여 1일 영양소 섭취량의 평균을 산출하였다. 조사대상자인 유아들의 식사량, 간식의 종류 및 섭취 분량은 정확한 추정을 위해 1인 1회 분량의 음식사진과 측정방법을 설명한 자료를 어머니들에게 배부하여 가능한 정확하게 기록하도록 하였다. 조사한 식사조사 자료는 영양학회 부설 영양정보센터에서 개발한 영양관리프로그램(CAN pro 2.0)을 이용하여 영양소 섭취수준을 분석하였다.

5. 식습관 조사

조사 대상자의 식습관 관련 설문은 선행 연구에 이용되었던 문항들을 참고로 하여 작성하였으며(Jeong 2005; Sin 2005), 유아의 어머니가 작성하도록 하였으며 식사의 규칙성, 과식, 편식 등의 내용이 포함된 10문항으로 구성하였다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 조사하여, '항상 그렇다'

5점, '대체적으로 그렇다' 4점, '어느 정도 그렇다' 3점, '그렇지 않은 편이다' 2점, '전혀 그렇지 않다' 1점으로 하였다.

6. 통계처리

조사 자료는 SPSS program(version 12.0)을 이용하여 빈도(%)와 평균 및 표준편차를 구하였다. 각 변인간의 유의성은 χ^2 -test, 지역 및 성별간의 차이는 t-test로 유의성을 검증하였다. 간식의 종류는 복수로 응답하였으므로 다중 응답 분석을 하여 각 항목별로 전체 응답자에 대한 비율로 나타내었다.

III. 연구 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반사항 및 신체계측

조사 대상자의 나이는 만 3세에서 5세로 평균 4.8세였으며, 대구 지역 89명(60.1%), 경북 지역 59명(39.9%)으로 총 148명(3세 6명, 4세 47명, 5세 95명)이었다. 전체 조사 대상자의 신장은 평균 108.70±6.5 cm이었으며, 대구 지역은 109.06±6.1 cm, 경북 지역은 108.2±7.2 cm로 지역별 유의한 차이는 없었다(Table 1). <한국인영양섭취기준>에서 제시하고 있는 우리나라 어린이의 체위기준치인 102 cm 보다 큰 편이었다. 울산 지역 3~6세 유아들을 대상으로 조사한 Yu(2007)의 결과와 비교 시 본 연구의 유아의 신장이 4~5 cm 정도 큰 것으로 나타났고, 서울 지역 2~6세 유아를 대상으로 한 Kang(2005)의 결과와 비슷한 수준이었다. 전체 대상자의 체중은 평균 19.6±2.9 kg으로 <한국인영양섭취기준>의 체위 기준치 16.3 kg보다 높게 나타났고, 대구 지역은 19.6±2.3 kg, 경북 대구 지역은 19.6±3.6으로 지역 간 유의적 차이는 없었다. 조사 대상자들은 신장이나 체중 모두 지역별로 유의적 차이가 없었다. 신장에 대한 체중을 평가하여 비만도를 분석, 비교한 결과는 다음과 같다(Table 1). 전체 대상자의 Kaup 지수는 평균 16.55±1.65로 부산 지역 유아들을 대상으로 조사한 Lee 등(2003)의 결과와 비교 시 본 연구의 유아들이 낮은 편이었다. 대구 지역은 16.5±1.6, 경북 지역은 16.7±1.7로 유의적 차이는 없었으며, 본 연구와 비슷한 시기에 조사한 부산(1~6세)과 서울 지역(3~6세)의 유아를 대상으로 한 Lim(2003)과 Yu(2007)의 결과와 유사하였다.

전체 대상자의 비만율을 평가한 결과, 저체중 4.7%, 정상 60.1%, 과체중 26.4%, 비만 8.8%로 나타났다. 대구 지역은 정상 60.7%, 과체중 29.2%, 비만 5.6%이었고, 경북 지역은 정상 59.3%, 과체중 22.0%, 비만 13.6%로 대구 경북의 경우 대도시에 비하여 소도시 유아들의 과체중 및 비만의 비율이 높은 경향을 보여주었다. 울산지역에 거주하는 비슷한 또래의 경우 과체중의 비율은 높은 반면 비만의 비율은 낮았다(Yu 2007). 반면 서울 지역 2~6세 유아들의 경우 저체중 12.2%로 보고되어 본 연구의 유아들의 저체중 비

<Table 1> Personal and Anthropometric data

	Total (n=148)	Daegu (n=89)	Gyeongbuk (n=59)
Age (years)	4.8±0.8 ¹⁾	4.9±0.8	4.6±0.8
Height (cm)	108.7±6.5	109.1±6.1	108.2±7.2
Weight (kg)	19.6±2.9	19.6±2.3	19.7±3.6
Kaup index ²⁾			
Under weight	7(4.7) ³⁾	4(4.5)	3(5.1)
Normal	89(60.1)	54(60.7)	35(39.3)
Over weight	39(26.4)	26(29.2)	13(22.0)
Obesity	13(8.8)	5(5.6)	8(13.6)

¹⁾Mean±SD

²⁾Kaup index=weight(g)/height(m)²×10

³⁾N(%)

율이 낮게 나타났다(Kang 2005). 조사 대상자의 신체 특성은 과체중 이상의 비율이 높은 반면 비만아와 저체중아의 비율이 고루 분포되어 성장의 양극화 현상이 나타났다.

2. 영양소 섭취 상태

24시간 회상법을 이용해 조사 대상자들의 연속 2일간의 식사를 조사하여 1일 평균 영양소 섭취량을 산출한 결과와 <한국인영양섭취기준>에서 제시한 영양소별 평균필요량(EAR), 권장섭취량(RI)은 다음과 같다(Table 2). 전체 대상자의 에너지 섭취는 평균 1433.9±369.7 kcal였고, 대구 지역은 1477.2±369.8 kcal, 경북 지역은 1368.7±363.0 kcal으로 대구 지역 유아는 평균 필요 추정량에 상회하였으며, 경북 지역 유아는 평균 필요 추정량에 미치지 못하는 것으로 나타났다. Yu(2007)와 경주지역 4~6세 유아들을 대상으로 한 Choi & Jung(2006)의 결과와 비교 시 본 연구의 유아들의 열량 섭취가 훨씬 높게 나타났고, 부산지역의 1~6세 유아들을 대상으로 한 Lim & Kim(2002)의 연구에서 하루 1486kcal를 섭취하는 것으로 조사되어 본 연구의 유아들과 비슷한 수준이었다.

탄수화물 섭취량은 대구 지역은 266.2±770.2 g, 경북 지역은 243.3±64.2 g로 대구 지역 유아들의 탄수화물 섭취가 유의적으로 높았다(p<0.05). 단백질 섭취량은 평균 53.4±16.2 g을 섭취하여 <한국인영양섭취기준>의 평균필요량 15 g와 권장섭취량 20 g을 훨씬 초과하여 섭취하는 것으로 나타났고, 대구 지역은 54.7±14.9 g, 경북 지역은 51.5±17.9 g으로 지역 별 유의적 차이는 없었다. 지방의 섭취량은 대구 지역은 21.5±11.4 g, 경북 지역은 21.1±11.2 g을 섭취하였고, 식물성 지방 9.1±5.9 g, 동물성 지방 12.2±8.4 g으로 동물성 지방의 섭취가 높은 경향이였다.

Yu(2007)의 연구에서 지역의 경제 발전으로 생활수준이 향상되어 식생활 패턴이 식물성 식품에서 동물성 식품 위주로 변화했다고 보고된 바 있다.

칼슘의 섭취량은 대구 지역은 510.3±206.6 mg, 경북 지역은 440.2±196.9 mg으로 대구 지역 유아들의 칼슘 섭취

<Table 2> Nutrient profile from dietary intakes of subjects

	Total (n=148)	Daegu (n=89)	Gyeongbuk (n=59)	EAR	RI
Energy (kcal)	1433.9±369.7 ¹⁾	1477.2±369.8	1368.7±363.0		
Carbohydrate (g)	257.1±68.6*	266.2±70.2	243.3±64.2		
Protein (g)	53.4±16.2	54.7±14.9	51.5±17.9	15	20
Plant	24.6±7.7	25.5±7.8	23.4±7.5		
animal	28.8±14.1	29.2±12.1	28.1±16.8		
Fat (g)	21.3±11.3	21.5±11.4	21.1±11.2		
Plant	9.1±5.9	9.4±6.3	8.6±5.2		
animal	12.3±8.4	12.1±7.4	12.5±9.7		
Calcium (mg)	482.3±205.1*	510.3±206.6	440.2±196.9	400	600
Plant	178.0±89.9**	193.2±99.3	155.2±68.3		
animal	304.3±165.5	317.1±154.3	285.0±180.8		
Phosphorus (mg)	804.4±243.6	832.0±236.7	762.8±250.1	390	500
Iron (g)	9.2±3.4*	9.7±3.4	8.5±3.2	5	7
Plant	5.9±2.5	6.2±2.8	5.5±2.0		
animal	3.4±2.6	3.6±2.9	3.0±2.1		
Vitamin A (µgRE)	446.0±234.3	472.5±208.6	406.0±265.5	210	300
Vitamin B ₁ (mg)	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.4	0.4	0.5
Vitamin B ₂ (mg)	0.9±0.3	1.0±0.3	0.9±0.4	0.6	0.7
Vitamin C (mg)	77.3±58.9**	87.5±63.5	61.9±47.6	30	40
Niacin (mg)	10.2±4.0	10.2±3.7	10.3±4.5	5	7

¹⁾Mean±SD *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

EAR (Estimated Average Requirements) RI (Recommended Intake)

가 유의적으로 높았고(p<0.05), <한국인영양섭취기준>의 평균필요량 보다는 많이 섭취하였으나 권장섭취량에는 미치지 못하는 것으로 나타났다. 평균필요량 이하로 섭취하는 유아는 4.1%였으며 권장섭취량 이하로 섭취하는 유아는 73%로 조사되었다. 식물성 칼슘:동물성 칼슘의 비율은 36.9:63.1로 나타나 조사대상 유아들의 칼슘섭취 수준은 질적으로 우수하다고 할 수 있다. Choi & Jung(2006)의 연구에서 동물성 칼슘의 섭취가 73%로 조사되어 본 연구의 유아들보다 높은 수준이었다. 인의 섭취량은 평균 804.4±243.6 mg이었고, 대구 지역은 832.0±236.7 mg, 경북 지역은 762.8±250.1 mg을 섭취하여 <한국인영양섭취기준>의 평균 필요량 390 mg와 권장섭취량 500 mg을 훨씬 초과하여 섭취하는 것으로 나타났고, 권장섭취량 이상으로 섭취하는 비율이 91.2%로 인의 섭취가 상당히 높은 것으로 조사되었다. 칼슘과 인의 섭취 비율은 평균 1:1.8이었고, 대구 지역은 1:1.8, 경북 지역은 1:2로 나타났다(p<0.05). 인의 섭취량은 대구 지역 유아들의 섭취가 높았으나 경북 유아의 경우 칼슘과 인의 균형에 있어 바람직하지 못한 것으로 사료된다. 대구지역 4~6세 유아들을 대상으로 한 Choi & Yoon(2003) 등

의 연구에서 유아들의 식생활을 담당하는 부모나 급식단체에서 칼슘의 섭취량을 높여 인의 함량이 높은 육가공식품이나 탄산음료의 섭취를 줄이도록 하는 교육의 필요성에 대해 제시한 바 있다.

철분의 섭취량은 대구 지역은 9.7±3.4 g, 경북 지역은 8.5±3.2 g을 섭취하여 대구 지역 유아의 철분 섭취량이 유의적으로 많았고(p<0.05), <한국인영양섭취 기준>의 평균 필요량 및 권장섭취량 보다 높게 섭취하는 것으로 나타났으며, 평균필요량 이하로 섭취하는 유아는 4.1%, 권장섭취량 이하로 섭취하는 유아는 22.3%였다. 섭취한 철분의 구성은 식물성:동물성=64.5:35.5로, 식물성:동물성=40.6:59.4로 조사된 연구에 비하여 되어 본 연구의 유아들의 동물성 철분의 섭취율이 낮은 편이었다(Choi & Jung 2006).

비타민 C의 섭취는 평균 77.3±58.9 mg을 섭취하였으며, 이 수치는 제 7차 영양권장량과 비교 시 약 154%에 해당되었으며, 대구 지역은 87.5±63.5 mg, 경북 지역은 61.9±47.6 mg을 섭취하여 대구 지역 유아들의 비타민 C 섭취량이 높게 나타났다(p<0.01). <한국인 영양섭취 기준>과 비교 시 평균필요량 30 mg과 권장섭취량 40 mg보다 훨씬 초과

<Table 3> Mean energy ratio of breakfast, lunch, dinner and snack consumed a day

	Total (n=148)	Daegu (n=89)	Gyeongbuk (n=59)	T-value
Breakfast	24.7±12.7% ¹⁾	27.55±14.7%	20.27±7.0%	3.536 ***
Lunch	24.5±8.7%	24.36±7.0%	24.55±10.9%	-
Dinner	25.4±10.1%	25.47±9.3%	25.27±11.2%	-
Snack	26.5±13.3%	24.28±12.0%	29.91±14.5%	-2.573 **

¹⁾Mean±SD *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

<Table 4> Mean energy ratio of carbohydrate, protein and fat of meals and snacks (%)

	Total (n=148)	Daegu (n=89)	Gyeongbuk (n=59)
Carbohydrate	71.8±6.4% ¹⁾	72.1±6.4%	71.4±6.5%
Protein	15.0±3.0%	15.0±2.8%	15.1±3.3%
Fat	13.1±5.1%	12.9±5.4%	13.5±4.7%

¹⁾Mean±SD

하여 섭취하는 것으로 나타났다. Shim 등(2001)의 연구에서 15.4%로 보고한 것과 유사한 수준이었다.

그 외 영양소 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신 모두 <한국인영양섭취기준>의 평균필요량과 권장섭취량을 초과하여 섭취하는 것으로 조사되었다.

세 끼와 간식의 구성비율은 <Table 3>과 같다. 아침:점심:저녁:간식의 에너지 섭취 비율은 24.7:24.4:25.4:26.5로 간식의 비율이 높은 것으로 조사되어, 간식의 바람직한 열량 구성 비율인 10~15%를 훨씬 초과하여 섭취하는 것으로 나타나 식사의 균형에 있어 바람직하지 못하다고 사료되었다. 아침 식사의 에너지 섭취 비율은 대구 지역은 27.6%, 경북 지역은 20.2%로 대구 지역 유아의 섭취 비율이 유의적으로 높았고(p<0.001), 간식의 에너지 섭취 비율은 대구 지역은 24.3%, 경북 지역은 29.9%로 경북 지역 유아의 섭취 비율이 유의적으로 높게 나타났다(p<0.01). 간식으로부터 섭취하는 열량은 395.3±263.3 kcal를 섭취하는 것으로 조사되었고, Choi & Yoon(2003) 등의 연구에서 374 kcal로 보고한 것과 유사한 수준이었다. 간식으로부터 열량 섭취량이 높은 비중을 차지할 경우 식사로부터 비타민, 무기질 등을 섭취가 줄어들므로 식사로부터 열량 섭취의 비율을 높도록 해야 한다고 제시한 바 있다(Choi & Yoon 2003).

Choi & Jung(2006)의 연구에서 아침:점심:저녁:간식의 열량분포 비율이 23.8:23.6:26.8:25.8로 간식의 섭취가 높은 것으로 보고되어 본 연구의 유아들과 유사하였다.

열량 영양소의 구성 비율은 <Table 4>와 같다. 총 열량 중 탄수화물, 단백질, 지방의 구성 비율은 71.8:15.0:13.1로 연구되었다. 대구 지역은 72.1:15.0:12.9, 경북 지역은 71.4:15.1:13.5로 지역 별 유의적 차이는 없었다. ADA는 Dietary Guidelines for American에서 2~3세의 유아는 지방섭취권장을 전체 열량의 30%로, 4~18세는 25~35%로 책정하여 권장하였다. 우리나라는 15~25%로 책정하여 지방의 질과 중요성을 강조하였으나 본 조사 대상자들은 15% 수준으로 나타나 당질의 열량 의존율이 높았다. 조사대상자들이 간식으로 선호한 우유, 빵, 과일, 감자 및 고구마 등의 영양이 컸을 것으로 사료되며 지방의 적절한 섭취 지도가 필요한 것으로 보인다.

3. 간식의 종류

연구 대상자가 섭취하는 간식의 종류는 <Table 5>와 같

<Table 5> Variety of snacks consumed by subjects

	Total (n=148)	Daegu (n=89)	Gyeongbuk (n=59)
Breads	79(53.4) ¹⁾	47(52.8)	32(54.2)
Cookies	54(36.5)	32(36.0)	22(37.3)
Potato/Sweet potato	59(39.9)	38(42.7)	21(35.6)
Milk/Dairy products	81(54.7)	52(58.4)	29(49.2)
Boiled Eggs	23(15.5)	13(14.6)	10(16.9)
Rice cake	29(19.6)	15(16.9)	14(23.7)
Ice cream/Popsicle	17(11.5)	8(9.0)	9(15.3)
Ddubokgi/ Kimbab	32(21.6)	18(20.2)	14(23.7)
Fruits	74(50.0)	52(58.4)	22(37.3)
Others	4(2.7)	3(3.4)	1(1.7)
Total	148(100.0)	89(60.1)	59(39.9)

¹⁾N(%)

<Table 6> Beverages consumed with snacks between meals

	Total (n=148)	Daegu (n=89)	Gyeongbuk (n=59)
Milk, dairy product	88(59.5) ¹⁾	53(59.6)	35(59.3)
Fruit juice	40(27.0)	26(29.2)	14(23.7)
Water	20(13.5)	10(11.2)	10(16.9)
Total	148(100.0)	89(100.0)	59(100.0)

¹⁾N(%)

다. 간식의 종류는 복수응답을 하여 다중 응답 분석을 실시하였고, 각 항목별로 전체 응답자에 대한 비율로 나타내었다.

가장 많이 섭취하는 식품은 우유 및 유제품 54.7%로 가장 많았고, 그 다음이 빵, 생과일, 감자 및 고구마, 과자 순이었다. 대구 지역은 우유 및 유제품과 과일이 각각 58.4%로 가장 많았고, 그 다음이 빵, 감자 및 고구마, 과자 순이었다. 경북 지역은 빵 54.2%로 가장 많았고 그 다음이 우유 및 유제품, 과일과 과자, 감자 고구마 순이었다. Choi & Yoon(2003)이 시행한 대구의 유아들의 간식 선호에 대한 연구에서 가장 좋아하는 식품으로 과일, 과자, 우유, 빵 순으로 보고하였으며 또 다른 연구에서는 피자과 자장면, 김밥, 우동으로 보고되어(Choi & Jung 2006) 지역적인 차이가 있었다.

간식 섭취 시 곁들이는 음료의 종류는 <Table 6>과 같다. 우유 및 유제품 59.5%, 과일 주스 27%, 생수 13.5%로 조사되었고, Choi & Yoon(2003)은 우유 47.2%, 물 22.5%, 주스 16.9%로 보고한 것과 비교 시 본 연구의 유아들과 간식 섭취 시 우유 및 유제품을 가장 많이 곁들여 먹는 것으로 나타났다.

4. 식습관 실태

유아의 식습관에 관한 조사결과는 <Table 7>과 같다. 식습관에 관련된 10개 문항은 유아의 어머니가 직접 작성한 것을 평균점수로 환산하여 비교하였다. 전체 조사 대상자의 식습관 점수는 평균 3.7±0.4점(5점)이었고, 대구 지역은

<Table 7> Food habit score of preschool children

	Total (n=148)	Daegu (n=89)	Gyeongbuk (n=59)	T-value
Having 3 meals a day	4.6±0.7 ¹⁾	4.6±0.7	4.5±0.8	-
Having regular meal time	4.1±0.8	4.2±0.7	4.1±0.8	-
Eating variety of food	3.4±1.0	3.4±1.0	3.3±1.0	-
Overeating	3.1±0.8	3.2±0.8	3.0±0.8	-
Eating fast	3.9±0.7	3.8±0.8	3.7±1.0	-
Preferring salty taste	3.9±0.7	3.9±0.7	3.9±0.8	-
Eating unbalanced diet	3.4±1.0	3.6±0.9	3.2±1.0	2.587**
Drinking milk everyday	4.4±0.8	4.5±0.7	4.3±1.0	-
Preferring eating out	3.5±0.8	3.5±0.8	3.5±0.8	-
Eating snack frequently	3.2±0.8	3.3±0.8	3.2±0.8	-
Total score	3.7±0.4	3.8±0.3	3.7±0.4	2.038*

¹⁾Mean±SD *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

3.8±0.3점, 경북 지역은 3.7±0.3점으로 대구 지역 유아의 식습관 점수가 유의적으로 높았다(p<0.05). 10문항 중 ‘하루 세끼를 먹는다’, ‘매일 우유를 마신다’, ‘식사 시간은 규칙적이다’는 각각 평균 4.6±0.7점, 4.4±0.8점, 4.1±0.8점으로 점수가 높아 식습관이 양호한 편이었다. 서울 경기지역의 3~6세 유아들을 대상으로 한 Shin 등(2005)의 연구에서 ‘매일 우유를 마신다’ 2.6점(3점)으로 보고한 것과 비교 시 본 연구의 유아들 또한 우유의 섭취 습관이 좋았다. 음료수의 경우 설탕을 첨가한 경우 그 섭취량보다는 식사 사이에 섭취하는 규칙성에 따라 비만이나 정규 식사 시 섭취 열량에 영향을 준다는 보고가 있어서 음료수 종류에 따른 세분화된 조사가 필요한 것으로 사료된다(Dubois 등 2007). ‘과식을 하는 편이다’, ‘간식을 많이 먹는 편이다’, ‘편식을 하는 편이다’의 경우 ‘항상 그렇다’를 1점, ‘전혀 그렇지 않다’는 ‘5점’으로 환산하였으므로 각각의 평균은 3.1±0.8점, 3.2±0.8점 및 3.4±1.0점으로 상대적으로 식습관 점수가 좋은 것으로 볼 수 있다. ‘편식을 하는 편이다’는 대구 3.6±0.9점, 경북 3.2±1.0점으로 경북 지역 유아들이 편식성향이 유의적으로 높았다(p<0.01).

표에 나타내지는 않았으나 빈도로 살펴본 조사 대상자들의 편식 비율은 54.8%로 Kang(2005)의 연구에서 보인 61.6%와 유사한 수준이었다. Oh & Chang(2006)은 연령이 낮은 집단이 높은 집단에 비해 영양 교육 부족으로 인한 편식 비율이 높았으므로 어린 연령부터 체계적인 영양교육의 필요성을 제시하여 유아기의 영양교육의 중요성을 강조하였다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 대구 및 대구 인근의 소도시 경북에 있는 4개 유치원을 선정하여 유아 148명을 대상으로 일반사항, 영양 소섭취상태, 식습관에 관하여 부모님을 대상으로 설문 조사를 실시하여 학령 전 아동의 바람직한 식습관 확립과 건강한 식생활을 위한 영양교육의 기초 자료를 제공하고자 실시

하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 조사 대상자의 평균 연령은 4.8세였고, 신장은 평균 108.7±6.5 cm이었으며, 대구 지역은 109.1±6.1 cm, 경북 지역은 108.2±7.2 cm로 나타났다. 체중은 평균 19.6±2.9 kg이었고, 대구 지역은 19.6±2.3 kg, 경북 지역은 19.6±3.6으로 유의적 차이는 없었다. Kaup 지수로 비만도를 평가한 결과, 대구 지역은 정상 60.7%, 과체중 29.2%, 비만 5.6% 이었고, 경북 지역은 정상 59.3%, 과체중 22.0%, 비만 13.6%로 경북 지역 유아들의 과체중 및 비만의 비율이 높은 경향이였다.

2) 전체 대상자의 에너지 섭취는 평균 1433.9±369.7 kcal였고, 대구 지역은 1477.2±369.8 kcal, 경북 지역은 1368.7±363.0 kcal를 섭취하였다. 탄수화물과 단백질 섭취량은 대구 지역의 유아들이 각각 266.2±770.2 g과 54.7±14.9 g였고, 경북지역 243.3±64.2 g과 51.5±17.9 g으로 대구지역 유아의 섭취량이 유의적으로 높았다(p<0.05). 칼슘의 섭취량은 대구 지역은 510.3±206.6 mg, 경북 지역은 440.2±196.9 mg으로 대구 지역 유아들의 칼슘 섭취가 유의적으로 높았다(p<0.05). 철분의 섭취량은 대구 지역은 9.7±3.4 g, 경북 지역은 8.5±3.2 g을 섭취하여 대구 지역 유아의 철분 섭취량이 유의적으로 높았다(p<0.05). 비타민 C의 섭취는 대구 지역은 87.5±63.5 mg, 경북 지역은 61.9±47.6 mg을 섭취하여 대구 지역 유아들의 비타민 C 섭취량이 높게 나타났다(p<0.01).

3) 세 끼와 간식의 구성비율은 아침 점심:저녁:간식의 열량분포 비율은 24.7%:24.4%:25.4%:26.5%로 간식의 비율이 높은 것으로 조사되고, 아침 식사의 에너지 섭취 비율은 대구 지역은 27.6%, 경북 지역은 20.2%로 대구 지역 유아의 섭취 비율이 유의적으로 높았다(p<0.001). 간식의 에너지 섭취 비율은 대구 지역은 24.3%, 경북 지역은 29.9%로 경북 지역 유아의 섭취비율이 높았다(p<0.01).

4) 간식 섭취는 우유 및 유제품 54.7%로 가장 많이 섭취하였고, 그 다음이 빵, 생과일, 감자 및 고구마, 과자 순이

었다. 대구 지역은 우유 및 유제품과 과일이 각각 58.4%로 가장 많았고 그 다음이 빵, 감자 및 고구마, 과자 순이었고, 경북 지역은 빵 54.2%로 가장 많았고 그 다음이 우유 및 유제품, 과일과 과자, 감자 고구마 순이었다. 간식 섭취 시 곁들이는 음료의 종류는 우유 및 유제품 59.5%, 과일 주스 27%, 생수 13.5%로 나타났다.

5) 유아의 식습관은 평균 3.7±0.4점이었고, 대구 지역은 3.8±0.3점, 경북지역은 3.7±0.3점으로 대구 지역 유아의 식습관 점수가 유의적으로 높았다(p<0.05).

10문항 중 ‘하루 세끼를 먹는다’ 4.6±0.7점, ‘매일 우유를 마신다’ 4.4±0.8점, ‘식사 시간은 규칙적이다’ 4.1±0.8점으로 점수가 높은 편이고, ‘과식을 하는 편이다’ 3.1±0.8점, ‘간식을 많이 먹는 편이다’ 3.2±0.8점, ‘편식을 하는 편이다’ 3.4±1.0점으로 점수가 낮은 편이었다.

‘편식을 하는 편이다’는 대구 3.6±0.9점, 경북 3.2±1.0점으로 조사되어 경북 지역 유아들의 편식이 더 많은 것으로 나타났다(p<0.01).

이상의 연구를 종합해볼 때 조사대상 유아들의 영양섭취 수준 중 열량은 <한국인영양섭취기준>의 평균 추정량 수준이었고, 단백질, 인, 철분 외 기타 영양소는 평균 필요량과 권장 섭취량보다 훨씬 높게 섭취하는 것으로 나타나 질적으로 양호하다고 사료되었다.

학령 전 아동의 식생활에서 열량 중 간식이 차지하는 비율이 높아 3끼 식사의 식단 구성이나 유아들에게 바람직한 식단에 대한 연구가 필요하다고 보였다. 또한 간식의 절반이 빵으로 구성되어 간식의 열량비를 높게 하는 원인일 수도 있다고 보였으며 편식의 비율 또한 높아 유아기 식생활의 문제점으로 나타났다. 이에 유아교육기관과 가정에서 간식 준비 시 열량을 고려한 식품 선택이 요구되고, 편식을 하는 식품의 섭취를 높일 수 있는 다양한 방법의 제시가 요구된다. 본 연구의 제한점은 우유 및 유제품을 같은 항목으로 취급한 것이며 추후 우유 종류(일반우유, 바나나우유 등)와 유제품의 종류(요구르트, 플레인 요구르트, 과일 함유 요구르트 등)를 보다 세분화하여 조사한다면 정확한 식습관을 알아볼 수 있을 것으로 사료되었다. 육류의 과일 섭취로 인의 섭취가 증가하여 칼슘과 인의 불균형이 식생활의 문제점으로 제기되었다. 유아기는 올바른 식습관을 형성하는 기초 단계가 되므로 유치원급식을 위한 식단 개발과 보급이 필요하다. 또한 이시기의 식사량은 올바르게 측정하고 평가할 수 있는 식사조사 도구와 함께 이를 정확하게 기록하고 실측할 수 있는 방법, 교육이 개발되어야 할 것으로 보였다. 따라서 유아교육기관과 부모님들을 대상으로 유아기의 적절한 영양공급의 중요성을 인식시키고 유아대상의 영양교육과 영양서비스 제공이 필요하다. 뿐만 아니라 유아대상의 올바른 식습관 형성에 필요한 교육프로그램, 유아 급식 전문 영양사, 및 이미 개발된 자료를 활용하고 개선, 개발하기 위한 정부 기관의 지속적인 후원이 필요하다.

■ 참고문헌

김혜련, 박노성, 문현경, 백희영, 강장미, 김어지나, 이정원, 2007. 고령사회에 대비한 국가 영양관리 발전 전략 모색. 보건사회연구원.

모수미, 최혜미, 구재옥, 이정원. 2000. 최신개정판. 생활주기 영양학, 교문사 pp 151-168.

이연숙 외 2006. 개정판 생애주기 영양학, 교문사, pp 199-242.

최진호, 조수열, 허봉렬 2000. 생활주기 영양학, 교문사, pp191-196.

ADA report. 2005. Position of the American Dietetic Association: Benchmarks for Nutrition Programs in Child Care Settings. 105(6):979-986.

Borah-Gidden J, Falciglia GA. 1993. A meta-analysis of the relationship in food preferences between parents and children. J. Nutr Edu., 25(2):102-107.

Choi MJ, Yoon JS. 2003. The Effect of Eating Habits and Nutrient Intake on the Physical Growth Indices in Preschool Children. Korean J, Community Nut., 8(1):3-14.

Choi MJ, Jung YS. 2006. The Status of Eating Habits and Nutrient Intakes of Preschool Children in Kyungjoo. Korean J. Community Nut., 11(1):3-13.

Cho MS. 2000. Nutrition and Health Status of Day-Care Center Children. Korean J. Dietary Culture, 15(4):313-323.

Dubois L, Farmer A, Girard M, Peterson K. 2007. Regular Sugar-sweetened Beverage Consumption between Meals Increases Risk of Overweight among Preschool-aged Children. J. Am. Diet. Assoc., 107(6):924-934.

Jeong YH. 2005. The Influence of Mother's Food Habit, Food Ideology, and Perception of Body Image in Preschool Children's Nutrient Intake. Keimyung University. Masters degree thesis. pp 154-165.

Joung HJ, Lee NH, Choi YS, Cho SH. 2000. Baseline Dietary Behaviors of Children for Nutritional management Programs at Child Care Centers in Korea, Korean Nutr. Soci., 33(8):890-900.

Kang KJ. 2005. A Study on Food Habits, Nutrient Intakes and Nutritional Quality of Preschool Children in Seoul. Korean J. Community Nut., 10(4):471-483.

Kim YK, Chyun JH. 2000. Food Habits and Its Relation to the Obesity of Preschool Children Living in Urban Area. Korean J. Dietary Culture, 15(5):349-360.

Lee HS. 1996. The Influences of Nutritional Patterns on Child Behavioral Development. Emotional Disturbances & Learning Disabilities, 12(1):95-113.

Lee JM, Park HJ, Park SM. 2003. A Survey on Eating Behaviors of Preschool Children for Development Snack. Korean J. Dietary Culture, 18(2):151-159.

Lee JS. 2006. A Comparative Study on the Attitudes and Nutritional Status of Preschool Children in Different Income Levels in Busan. Korean J. Community Nut., 11(2):161-171.

Lim HJ, Kim JI. 2002. An Assessment of Dietary Intake in Preschool

- Children in Busan. *Korean J. Community Nutr.*, 7(2):167-176.
- Lim HJ. 2003. A Study on the zinc intake and urinary excretion of preschool children in Busan. *Korean J. Nutr.*, 36(9):950-959
- Oh YJ, Chang TK. 2006. Children's Unbalanced Diet and Parent's Attitudes. *Korean J. Nutr.*, 38(2):184-191.
- Ortega RM, Requejo QM, Navia B, Lopez-Sobaler AM, Quintas ME, Andres P, Redondo MR, Lopez-Bpnilla MD, Rivas T. 1998. The relationship between the consumption of an inadequate breakfast and energy profile imbalance in preschool children. *Nutr. Research*, 18(4):703-712.
- Park HS, Ahn SH. 2003. Eating Habits and Social Behavior in Korean Preschool Children. *Korean J. Nutr.*, 36(3):298-305.
- Pipes PL. 1985. *Nutrition in Infancy and Childhood*. 3rd ed. Times Mirror/Mosby, pp 175-211.
- Palafox NA, Gamble MV, Dancheck B, Oicks MO, Briand K, Semba RD. 2003 Vitamin A deficiency, Iron Deficiency, and Anemia Among Preschool Children in the Republic of the Marshall Islands. *Nutrition*, 19(5):405-408.
- Shin KO, Yoo YY, Park, HS. 2005. Study on the Eating Habits and Growth Development in Korean Preschool Children. *Korean J. Nutr.*, 38(6):455-464.
- Shim JE, Paik HY, Moon HK, Kim YO. 2001. Comparison Analysis and Evaluation of Dietary Intake of Koreans by Age Groups: (1) Nutrient Intakes. *Korean J. Nutr.*, 34(5):554-567.
- Sin EK. 2005. Nutritional status and the development and application of nutrition education programs for day-care center children. Masters degree thesis. Kyungpook National University, pp 151-169.
- Skinner JD et al 2002. Children's food preferences: A longitudinal analysis. *J. Am. Diet. Assoc.*, 102(11):1638-1647.
- Wright DE, Radcliff JD. 1992. Parents' perception of influence on food behavior development of children attending day care facilities. *J. Nutr. Edu.*, 24(4):198-201.
- Yu KH. 2007. A Study on the Nutrient Intakes and Zinc Nutritional Status of Preschool Children in Ulsan. *Korean J. Nutr.*, 40(4):385-394.

(2008년 10월 24일 신규논문접수, 11월 13일 수정논문접수, 11월 13일 채택)