

대구지역 유아들의 식사 및 식생활 형태 조사 - 식품 섭취패턴 및 식사다양성 평가 -

서주영 · 이인숙^{1)†} · 최봉순

대구가톨릭대학교 식품영양학과, ¹⁾위덕대학교 외식산업학부

Study of Food Intakes and Eating Patterns among Preschool Children in Daegu Area -Assessment of Dietary Pattern and Dietary Diversity-

Ju-Young Seo, In-Sook Lee^{1)†}, Bong-Soon Choi

Department of Food and Nutrition, Catholic University of Daegu, Gyeongsan, Korea

¹⁾Division of Foodservice Industry, Uiduk University, Gyeongju, Korea

Abstract

This study was conducted to assess dietary pattern and dietary diversity of preschool children by investigating their food consumption. To accomplish this, dietary intake survey (24 hour-recall food diary) was administered to 508 children aged between 4 to 6 years old from 4 kindergartens in the Daegu area (415 were completed). By using CAN pro 3.0 for professionals, the dietary patterns and dietary diversity scores of each food group were examined by age and sex. Data were analyzed with SPSS 12.0, and χ^2 , t-test and Anova test, and Duncan's multiple range test used for verifying significance. For 4~5- year-old group, boys had significantly more fruit and meats than girls ($p < 0.05$), but girls had more dairy food than boys with no significance. For 6-year-old group, boys had significantly more foods, milk and dairy foods than girls ($p < 0.05$), and also boys had more vegetables and fruit than girls with no significance. For DDS (Dietary Diversity Score), the score of 6-year-old group was significantly higher than that of younger children ($p < 0.05$) and the older the age was, the higher the score was. Dietary Pattern (GMVFD) was verified by 8 types, and the ratio of taking all five food groups (GMVFD = 11111) of the 6-year-old group was 48.8%. Children with older ages had more various foods than younger ones ($p < 0.05$). In addition, the ratio of taking less than the minimal intake of dairy foods of girls (48.1%) was higher than that of boys (41.3%). As results, unbalanced diet, overeating and not eating unbalanced diet were revealed as the problematic dietary habits among preschool children, and those habits may change positively with knowledge on nutrition grow on. Therefore, nutritional characteristics and importance of preschool children should be taught to parents and caregivers, and it must be practical and ready to use in cooking for these children to healthy dietary habits. (*Korean J Community Nutrition* 14(5) : 521~530, 2009)

KEY WORDS : dietary pattern · dietary diversity · preschool children · dietary habit · food intake

서 론

유아기는 2~6세까지의 취학 전까지의 기간을 말하며 청소년기에 비하여 신체적 성장은 느리지만 골격과 근육이 발달하고 활동량이 크게 증가하는 시기이므로 이에 필요한 영

양이 충분히 보충되어야 하는 시기이다. 특히 4세경에는 신장이 출생 시의 2배가 되고, 체중은 2세경에 이미 12~13 kg이 되며 소화기관이나 소화효소계의 발달이 충분히 이루어지므로 일반 음식을 충분히 소화하고 흡수할 수 있는 상태를 갖추게 된다(Park 등 2004; Lee & Cho 2006). 또한 사회성과 함께 자의식이 발달하면서 주변 환경에 관심을 기울이게 되고 음식에 대한 맛이나 형태, 질감, 색, 냄새 등 모든 것에 흥미를 느끼게 되나 0~2세까지의 영아기에 비하여 성장속도가 감소하므로 영양적 요구량도 감소되면서 자연스럽게 식욕이 감소하기도 하는 성장과 관련된 과정을 겪기도 한다(Park & Ahn 2003). 따라서 유아의 부모나 식사를 준비하는 사람들은 일반 음식을 편견 없이 접할 수 있도록 식

접수일: 2009년 8월 18일 접수

채택일: 2009년 10월 19일 채택

†Corresponding author: In-Sook Lee, Division of Food Service Industry Uiduk University, 525 Gangdong-myun, Gyeongju, Gyeongbuk 780-713, Korea

Tel: (054) 760-1706, Fax: (054) 760-1709

E-mail: islee@uu.ac.kr

사환경과 조리방법, 식단구성에 관심을 가지고 에너지, 단백질, 무기질, 비타민이 포함된 균형 잡힌 식사를 충분히 섭취할 수 있도록 계획해야 한다(Jeong 2005). 미국 영양사협회는 유아를 위한 식사계획 시 영양권장량과 기초식품군을 기본으로 영양소의 균형을 유지하고, 연령의 발달 단계와 기호를 고려한 음식을 조리하되 영양소가 편중되지 않는 식사가 되도록 할 것을 제시하였다. 또, 자극적인 식품이나 가공식품, 인스턴트식품 대신 신선한 재료를 사용하여 위생적으로 조리하고 식품의 색이나 모양 등에 변화를 줄 필요가 있다고 하였다(ADA 2005). 국외에서는 영양취약 집단의 식사의 질을 평가함에 있어 영양섭취 조사 외에 식습관, 식사패턴, 식사의 다양성을 함께 실시하며 식품을 다양하게 섭취하는 것은 적절한 영양소의 섭취 및 특정 영양소의 결핍과 과잉을 예방하고 미량 영양소를 균형 있게 섭취할 수 있다고 하였다. 따라서 1회 섭취분량에 근거하여 최소 섭취량에 대한 기준을 설정하였으며, 다양성을 평가하여 영양소의 적절성을 평가하고 있다(Kant 1996; Cox 등 1997; Sin 2005). 서울지역 2~6세 유아의 영양소 질적 평가 연구에 의하면 칼슘과 나이아신이 질적으로 양호하지 못하였고, 모든 영양소에서 질적 지수가 1이상으로 보고되어 양호한 편이었으나, 단백질의 경우 2를 초과하여 특정 영양소가 과잉 섭취되는 것으로 나타났다(Kang 2005). 또한 부산지역 학령 전 아동의 식생활평가에서 육류와 채소군의 식품섭취 상태는 좋은 편이나 과일을 최소 섭취량 이하로 섭취하는 비율이 15%이었다(Lim 2001). 최근의 유아 대상의 전형적인 식사에는 과일과 채소가 적고, 달고 짠 가공식품이 많으며, 칼슘이 충분치 않고, 지방이 권장량 이상으로 제공되는 경우가 많다. 특히 우유의 섭취량이 감소하고, 탄산음료, 패스트푸드와 스낵류의 섭취가 증가함에 따라 식사의 질이 저하되었으며 과일주스 섭취는 유아기 비만이나 성장지연과 관련이 있을 것으로 보고있다(Skinner 등 2002). 유아는 맛을 느끼는 감각인 'taste bud'가 뺨과 혀의 표면에 넓게 분포되어 있으므로 학동기나 성인에 비하여 단맛과 짠맛을 민감하게 감지하여 수용하기 때문이다(ADA Report 2005). 미국의 유아전기 아동의 식사조사 결과 10여 가지의 식품이 총 섭취열량의 60%를 제공하였으며 특히 주로 섭취하는 식품은 바나나와 감자였으므로 식품섭취의 편중성이 심각함을 알 수 있다(Stang 2006). 한 가지 식품의 섭취로 모든 영양소의 필요량을 충족시킬 수 없으므로 건강한 식생활을 위해서 다양한 식품을 적당량 섭취하여 영양의 균형을 맞추는 것이 중요하다(Lee & Cho 2006). 동일 식품군 내에서도 다양한 종류의 식품을 섭취하게 되면 비타민, 무기질 및 미량 영양소의 공급이 가능하여 식사를 개선할 수 있다(Kerbs-

Smith 등 1987). 우리나라에서는 올바른 식생활과 균형 잡힌 식사를 위하여 영유아를 대상으로 유아를 위한 식생활 지침을 제공하고 급식 제공자를 대상으로 어린이집 급식관리 기준을 설정하였다(www.mw.go.kr). 영양학 분야에서 유아대상의 식생활, 영양관련 연구는 다양하게 이루어졌으나 식품의 다양성과 섭취식품군에 대한 연구는 거의 이루어지지 않고 있다. 따라서 본 연구는 지역 유아에게 문제가 되는 섭취 식품군과 지역적 특성을 알아보고 유아의 식사계획에 도움이 되고자 지역의 일부 4~6세 유아를 대상으로 식사일기를 조사하여 식사 다양성과 식품군 섭취 패턴을 살펴보았다. 조사결과는 지역적인 제한성은 있으나 일반적인 유아의 식품에 대한 선호도를 이해하고 이들의 식생활을 향상하기 위한 올바른 식사계획과 식단구성에 도움이 될 것으로 사료된다.

조사대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

조사는 대구 시내에 소재한 유치원 2곳과 대구 인근의 유치원 2곳 유아 508명(4~6세)을 대상으로 실시하였다. 조사기간은 2007년 10월~2008년 2월이며, 총 508부 중 불완전한 응답지를 제외한 415부의 자료를 분석하였다(설문지 회수율 81.7%).

2. 식사조사

식사조사는 24시간 회상법을 사용하여 평일 연속 이틀간의 식사(아침, 점심, 저녁, 간식)를 어머니(보호자)가 직접 기록하도록 하였다. 조사의 정확성을 위하여 작성요령과 식사기록 예시, 1인 1회 분량의 음식자료 및 접시(용기)의 사진을 설문지와 함께 배부하였다. 조사된 자료는 CAN-Pro 3.0(Computer Aided Nutritional Analysis Program 3.0) 전문가용을 이용하여 식품군별 섭취량을 산출하여 2007년 시행한 국민영양건강조사 자료와 비교하였으며 섭취한 식품의 다양성과 섭취 패턴을 살펴보았다.

3. 식품섭취 상태 평가

1) 식사 다양성(DDS, Dietary Diversity Score)

식품섭취의 다양성을 알아보기 위하여 섭취한 식품을 곡류군(전분 포함), 육류군(육류, 어패류, 난류, 두류 포함), 채소군, 과일군, 유제품군(우유 포함)으로 분류 한 후 각 식품군에 해당하는 식품을 최소량 이상 섭취하였을 때 1점, 섭취하지 않았거나 섭취량이 최소량에 미치지 못했을 때 0점으로 처리하였다. 점수화된 자료는 합산하여 식품군의 다양성

점수(DDS)를 산정하였다(Kant 1996). 최소섭취량은 육류군, 채소군, 과일군의 경우 고형식품은 30 g, 액체류는 60 g, 곡류군은 60 g으로 하였고, 유제품군은 200 g을 기준으로 적용하였다(Jun 등 2006; Kim 등 2007).

2) 식품군 섭취 패턴(GMVFD Pattern)

식품군 섭취 패턴은 곡류군(Grain: 전분 포함), 육류군(Meat: 육류, 어패류, 난류, 두류 포함), 채소군(Vegetable), 과일군(Fruits), 유제품군(Dairy products: 우유 포함)으로 분류하여, 다섯 가지 식품군(GMVFD: Grain, Meat, Vegetable, Fruit, Dairy products) 중 최소 섭취량을 섭취한 경우 1, 섭취하지 못한 경우 0으로 하여 조합하여 분류하였다. 최소섭취량은 육류군, 채소군, 과일군의 경우 고형식품은 30 g, 액체류는 60 g, 곡류군은 60 g, 유제품군은 200 g을 기준으로 적용하였다. GMVFD = 11111은 곡류군, 육류군, 채소군, 과일군, 유제품군을 모두 섭취한 경우이고, GMVFD = 11110은 유제품군을 제외한 모든 식품군을 섭취한 경우이다.

4. 통계분석

본 조사 자료는 SPSS(Statistical Package for Social Science) Win 12.0 프로그램을 이용하여 조사 대상자의 성별과 연령(4~5세, 6세)에 따라 빈도와 백분율을 구하였으며 평균 및 표준편차를 제시하였다. 각 변인간의 유의성은 χ^2 -test, 남녀 별 차이의 검증은 t-test, 연령간의 차이는 ANOVA test를 실시하였고, 유의성 검증은 Duncan's multiple range test(p < 0.05)를 이용하였다.

결 과

1. 일반적 특성

1) 조사 대상 유아의 일반사항

대구 및 대구 인근 소도시(경북지역으로 분류) 소재 유치원 4곳의 만 4~6세 유아 415명을 대상으로 조사한 결과는 Table 1과 같다. 조사 대상자는 남아 211명(50.8%), 여아 204명(49.2%)이었고, 평균 연령은 평균 4.9세로 분포는 4세 145명(34.9%), 5세 167명(40.2%), 6세 103명(24.8%)이었다.

2. 식품 섭취상태 평가

1) 식사 섭취량 조사

4~5세의 조사대상자의 일상 식사의 식품섭취량에 대한 결과는 Table 2와 같다. 1일 총 식품섭취량은 평균 979.1 g

Table 1. Distribution of age and sex of subjects

	Total (N = 415)	Sex	
		Boys (N = 211)	Girls (N = 204)
Age	4 yr	145 (34.9) ¹⁾	77 (37.7)
	5 yr	167 (40.2)	78 (38.2)
	6 yr	103 (24.8)	49 (24.0)

1) N (%)

(남아 1003.0 g, 여아 954.9 g)으로 남아가 많았으며 2007년 국민건강영양조사(3~5세) 결과인 남아 843.6 g, 여아 814.4 g에 비하여 다소 높게 나타났다. 식물성식품의 섭취량(655.2 g)은 총 식품 섭취량의 66.7%로 동물성식품 : 식물성식품의 비율이 1 : 2로 나타났다. 이는 2008년 국민건강영양조사 결과 보고서에 의하면 식물성식품과 동물성식품의 비율인 67.4% : 32.6%와 유사한 경향이였다. 성별에 따라 식품섭취량을 분석한 결과, 채소의 섭취량은 평균 146.4 g이었고, 성별에 따른 유의적인 차이는 없었다. 2007년 국민건강영양조사결과, 3~5세의 채소섭취량은 82.2 g이었으므로 본 조사대상자의 채소섭취량이 높은 경향을 보여 지역적인 차이가 있을 것으로 사료되었다. 과일의 섭취량은 평균 187.2 g이었고, 남아 208.9 g, 여아 165.1 g으로 남아의 섭취량이 유의적으로 높아 남아가 과일을 많이 섭취하는 것으로 나타났다(p < 0.05). 육류의 섭취량은 평균 47.9 g이었고, 남아 53.0 g, 여아 42.6 g을 섭취하여 남아의 육류의 섭취량이 유의적으로 높았다(p < 0.05). 유제품의 섭취량은 평균 201.6 g이었고, 남아 198.2 g, 여아 205.2 g으로 여아의 섭취량이 높은 경향이였으나 성별의 유의적인 차이는 없었다. 2007년 국민건강영양조사 결과와 비교하였을 때 대체로 본 조사대상자들의 식품군별 섭취수준은 조금 높은 경향을 보였으며 여아에 비하여 남아의 섭취량이 높은 수준이었다. 우유와 과일은 여아가 남아에 비하여 조금 더 많이 섭취하였으나 유의성은 없었다.

6세의 조사대상자의 일상 식사의 식품섭취량에 대한 결과는 Table 3과 같다. 1일 총 식품섭취량은 평균 1025.1 g이었고, 남아 1068.5 g, 여아 977.2 g을 섭취하여 남아의 섭취량이 유의적으로 높았다(p < 0.05). 이는 2007년 국민건강영양조사(6~11세)에서 남아 1072.8 g, 여아 969.6 g으로 보고한 것과 비교 시 본 조사대상자의 섭취량이 다소 높았다. 식물성식품의 섭취량은 평균 666.3 g으로 총 식품섭취량의 65.5%였으며 동물성식품 : 식물성식품의 섭취비율은 2 : 1로 나타났다. 동연령대의 2007년 국민건강영양조사 결과에서도 식물성식품 : 동물성식품 = 69.3(%) : 30.7(%)으로 약 2 : 1의 비율을 보였다. 채소는 평균 140.7 g이었고, 남아 141.9 g, 여아 139.3 g을 섭취하였으며 과일의

Table 2. Food intakes from each food group of 4~5-yr old subjects by sex

		Total (N = 312)	Boys (N = 157)	Girls (N = 155)
Plant foods (g)				
Cereals (N = 190)	KNHANES ²⁾ (3 - 5 yr)	216.4 ± 71.5 ¹⁾	216.6 ± 70.3	216.2 ± 73.1
		189.3 ± 8.4	198.7 ± 10.0	179.8 ± 13.7
Potatoes and starches	KNHANES	25.6 ± 34.0	25.0 ± 33.7	26.2 ± 34.4
		19.4 ± 3.9	20.8 ± 7.1	17.9 ± 4.6
Sugars and sweeteners	KNHANES	5.4 ± 8.2	5.4 ± 9.6	5.3 ± 6.5
		7.6 ± 1.5	5.7 ± 1.4	9.5 ± 2.0
Legumes	KNHANES	22.5 ± 40.2	22.6 ± 43.6	22.4 ± 36.7
		19.0 ± 3.8	23.0 ± 5.1	15.1 ± 6.3
Nuts and seeds	KNHANES	1.7 ± 4.3	2.0 ± 4.7	1.5 ± 3.9
		2.0 ± 0.4	2.3 ± 0.2	1.8 ± 0.7
Vegetables	KNHANES	146.4 ± 76.8	145.3 ± 79.1	147.5 ± 74.6
		82.2 ± 11.0	83.5 ± 13.4	80.9 ± 12.2
Mushrooms	KNHANES	3.9 ± 7.6	3.8 ± 8.2	4.0 ± 7.0
		1.8 ± 0.5	1.7 ± 0.3	1.8 ± 0.8
Fruits	KNHANES	187.2 ± 179.8	208.9 ± 196.7	165.1 ± 158.4*
		170.8 ± 24.1	153.1 ± 34.7	188.4 ± 29.6
Seaweeds	KNHANES	3.7 ± 4.3	3.3 ± 3.4	4.0 ± 5.1
		5.1 ± 1.1	6.9 ± 1.6	3.3 ± 1.0
Oil and fats	KNHANES	7.4 ± 3.8	7.2 ± 3.6	7.6 ± 3.9
		3.4 ± 0.4	3.8 ± 0.6	3.0 ± 0.3
Beverages	KNHANES	16.0 ± 43.0	16.9 ± 45.7	15.1 ± 40.2
		36.0 ± 8.4	53.2 ± 15.1	18.9 ± 4.8
Seasonings	KNHANES	19.2 ± 9.1	18.7 ± 8.6	19.6 ± 9.5
		11.4 ± 1.3	12.5 ± 2.1	10.3 ± 1.1
Subtotal	KNHANES	655.2 ± 235.8	675.9 ± 251.0	634.4 ± 218.4
		548.6 ± 25.4	566.5 ± 39.7	530.8 ± 37.3
Animal foods (g)				
Meats	KNHANES	47.9 ± 41.6	53.0 ± 45.7	42.6 ± 36.3*
		41.8 ± 4.8	50.5 ± 6.7	33.2 ± 6.3
Eggs	KNHANES	33.7 ± 29.2	35.9 ± 32.9	31.5 ± 24.9
		29.2 ± 3.8	32.8 ± 7.2	25.6 ± 3.3
Fishes and shellfishes	KNHANES	40.7 ± 30.1	40.1 ± 29.3	41.3 ± 31.0
		23.8 ± 2.4	24.3 ± 2.7	23.2 ± 3.3
Milk and dairy products	KNHANES	201.6 ± 151.2	198.2 ± 162.9	205.2 ± 138.8
		185.1 ± 19.9	169.2 ± 19.6	201.0 ± 33.2
Subtotal	KNHANES	323.9 ± 160.2	327.1 ± 167.8	320.6 ± 152.7
		280.4 ± 18.1	277.1 ± 21.9	283.6 ± 30.6
Total (g)	KNHANES	979.1 ± 274.7	1003.0 ± 285.4	954.9 ± 262.1
Plant food intakes (%)	KNHANES	66.7 ± 13.0	67.1 ± 13.3	66.4 ± 12.7
		67.4 ± 1.5	68.5 ± 51.7	66.4 ± 49.6
Animal food intakes (%)	KNHANES	33.3 ± 13.0	32.9 ± 13.3	33.6 ± 12.7
		32.6 ± 1.5	31.5 ± 1.5	33.6 ± 2.4

1) Mean ± SD

2) KNHANES: Korea National Health and Nutrition Examination Survey

*: significantly different between boy and girl (p < 0.05)

섭취량은 평균 188.9 g이었으며 남아(195.6 g)가 여아 (181.5 g)에 비하여 섭취량이 약간 높았다. 동물성식품의

총 섭취량은 평균 358.8 g이었으며, 남아 390.2 g, 여아 324.1 g으로 남아의 섭취량이 유의적으로 높았다(p < 0.05).

Table 3. Food intakes from each food group of 6-yr old subjects by sex

		Total (N = 103)	Boys (N = 54)	Girls (N = 49)
Plant foods (g)				
Cereals		226.3 ± 75.8 ¹⁾	227.8 ± 67.9	224.5 ± 84.3
(N=473)	KNHANES ²⁾ (6 - 11 yr)	263.6 ± 10.0	292.3 ± 11.3	234.8 ± 11.8
Potatoes and starches	KNHANES	26.7 ± 37.7	26.5 ± 32.4	26.8 ± 43.2
		29.5 ± 5.6	27.4 ± 4.9	31.6 ± 8.0
Sugars and sweeteners	KNHANES	5.8 ± 6.2	5.4 ± 5.6	6.4 ± 6.9
		6.7 ± 0.6	7.9 ± 1.1	5.5 ± 0.9
Legumes	KNHANES	19.8 ± 24.5	18.7 ± 20.7	21.1 ± 28.2
		25.2 ± 2.9	27.4 ± 4.1	23.1 ± 3.8
Nuts and seeds	KNHANES	17.7 ± 3.4	1.4 ± 2.7	2.1 ± 4.1
		2.6 ± 0.7	1.6 ± 0.4	3.5 ± 1.3
Vegetables	KNHANES	140.7 ± 65.1	141.9 ± 74.6	139.3 ± 53.4
		158.7 ± 7.4	164.6 ± 10.4	152.7 ± 8.8
Mushrooms	KNHANES	4.9 ± 8.0	3.8 ± 5.6	6.0 ± 10.0
		2.5 ± 0.4	2.7 ± 0.5	2.3 ± 0.5
Fruits	KNHANES	188.9 ± 166.3	195.6 ± 159.2	181.5 ± 175.1
		132.5 ± 15.0	120.2 ± 14.6	144.9 ± 19.6
Seaweeds	KNHANES	3.7 ± 3.7	3.9 ± 4.2	3.4 ± 3.1
		5.3 ± 0.9	6.9 ± 1.6	4.3 ± 0.8
Oil and fats	KNHANES	7.1 ± 3.6	6.9 ± 3.4	7.3 ± 3.8
		5.8 ± 0.5	3.8 ± 0.6	5.5 ± 0.5
Beverages	KNHANES	19.4 ± 47.9	23.8 ± 53.5	14.6 ± 40.9
		46.2 ± 6.6	53.2 ± 15.4	42.9 ± 8.3
Seasonings	KNHANES	21.5 ± 10.0	22.8 ± 10.3	20.0 ± 9.5
		19.0 ± 1.0	12.5 ± 2.1	18.4 ± 1.5
Subtotal	KNHANES	666.3 ± 203.5	678.3 ± 213.3	653.1 ± 193.5
		702.4 ± 21.5	729.2 ± 27.3	675.4 ± 24.1
Animal foods (g)				
Meats	KNHANES	49.5 ± 41.3	49.2 ± 42.9	49.7 ± 39.9
		70.6 ± 5.8	82.9 ± 7.7	58.3 ± 4.4
Eggs	KNHANES	30.4 ± 24.6	31.0 ± 26.6	29.8 ± 22.4
		28.6 ± 2.7	29.1 ± 3.3	28.1 ± 3.6
Fishes and shellfishes	KNHANES	42.6 ± 40.6	47.5 ± 46.8	37.3 ± 32.1
		29.8 ± 2.6	26.7 ± 2.3	32.9 ± 4.4
Milk and dairy products	KNHANES	236.3 ± 167.5	262.6 ± 174.5	207.3 ± 156.0*
		189.6 ± 11.5	204.6 ± 15.7	174.6 ± 12.9
Subtotal	KNHANES	358.8 ± 169.1	390.2 ± 179.6	324.1 ± 150.9*
		318.9 ± 14.3	343.7 ± 19.6	294.1 ± 15.5
Total (g)	KNHANES	1025.1 ± 260.1	1068.5 ± 256.2	977.2 ± 258.5*
		1021.3 ± 28.8	1072.8 ± 37.0	969.6 ± 31.9
Plant food intakes (%)	KNHANES	65.5 ± 12.3	63.7 ± 13.0	67.4 ± 11.4
		69.3 ± 1.0	68.8 ± 1.3	69.7 ± 1.2
Animal food intakes (%)	KNHANES	34.5 ± 12.3	36.3 ± 13.0	32.6 ± 11.4
		30.7 ± 1.0	31.2 ± 1.3	30.3 ± 1.2

1) Mean ± SD

2) KNHANES: Korea National Health and Nutrition Examination Survey

*: significantly different between boy and girl (p < 0.05)

유제품의 섭취량은 최저 0 g에서 최고 765 g으로 분포의 폭이 매우 넓었으며 남아(262.6 g)가 여아(207.3 g)에 비해

여 유의적으로 높았다(p < 0.05). 대체로 동연령대의 2007년 국민건강영양조사 결과에 비하여 섭취수준이 높은 경향

을 보였으나 식품에 따라 그 수준은 차이가 있었다. 유아의 경우 남아가 여아에 비하여 식품의 섭취량이 높은 편이었으며 4~5세는 여아가 남아에 비하여 우유를 조금 더 섭취하였다.

2) 식사다양성 평가(DDS)

식품섭취의 다양성을 비교하기 위하여 식사에서 섭취한 식품을 곡류군, 육류군, 채소군, 과일군, 유제품군으로 분류하여 식품군 섭취패턴의 점수(DDS : 5점)를 산정한 결과는 Table 4와 같다. 조사 대상자의 DDS점수는 평균 4.3점(5점)으로 양호한 편이었다. 성별에 따라 남아와 여아 모두 4.3점으로 성별에 따른 차이는 없었다. 연령에 따라 비교한 결과, 4세 4.2점, 5세 4.22점, 6세 4.42점이었고, 4, 5세에 비해 6세의 점수가 유의적으로 높았다(p < 0.05). 다섯 가지 식품군이 모두 포함된 식사(DDS = 5)를 하는 비율은 39.3%, 4가지 식품군을 섭취하는 비율은 49.9%, 3가지 이하로 섭취하는 비율은 10.8%로 1일 식사 중 4가지 식품군을 섭취하는 비율이 가장 높았다. 연령에 따라 식품군 점수 분포를 비교한 결과, 1일 식사 중 다섯 가지 식품군을 모두 섭취하는 비율은 4세 37.9%, 5세 35.9%, 6세 46.6%로 연령이 증가할수록 섭취율이 유의적으로 높아 연령이 증가할수록 식품을 다양하게 섭취하는 것으로 조사되었다(p < 0.05).

3. 식품군 섭취 패턴 조사

조사대상자들이 섭취한 식품들을 곡류, 육류, 채소류, 과일류, 유제품으로 다섯 가지 식품군으로 분류하여 식품군 섭취 패턴을 나이에 따른 결과는 Table 5와 같으며 성별에 따른 결과는 Table 6과 같다. 연령별로 살펴본 식품군 섭취 패턴은 4세는 6가지, 5세는 8가지 그리고 6세는 6가지 유형이었다. 4세는 유제품이 결합된 식사가 39.3%로 가장 많았고, 그 다음이 다섯 가지 식품군을 모두 포함한 식사를 하는 경우가 37.9%였다. 과일이 결합된 식사는 10.3%였으며 0.7%(1명)은 채소, 과일, 유제품군이 모두 결합된 식사를 하였다. 5세는 다섯 가지 식품군을 모두 포함한 식사를 하는

경우가 37.1%, 유제품이 결합된 식사가 37.1%로 가장 많았고, 그 다음이 유제품과 과일이 결합된 식사로 13.2%이었다. 채소가 결합된 식사, 육류가 결합된 식사, 채소·과일·유제품군이 모두 결합된 식사, 곡류가 결합된 식사는 각각 1명씩 조사되었다. 6세는 다섯 가지 식품군을 모두 포함한 식사를 하는 경우가 48.8%로 가장 많았고, 그 다음이 유제품이 결합된 식사가 35.0%이었다. 육류가 결합된 식사는 1명(0.6%)이었으며 채소가 결합된 식사는 2명(1.9%)이었다. 조사대상자 중 다섯 가지 식품군을 모두 섭취한 경우는 40.2%로 가장 많았고, 그 다음이 유제품이 결합된 식사가 37.3%, 과일이 결합된 식사는 9.9%, 과일과 유제품이 결합된 식사

Table 5. Percentage of GMVFD patterns of subjects for age (GMVFD : Grains, Meats, Vegetables, Fruits, Dairy products)

GMVFD patterns	4 yr (N = 145)	5 yr (N = 167)	6 yr (N = 103)	Total (N = 415)
11111	55 (37.9) ¹⁾	62 (37.1)	50 (48.8)	167 (40.2)
11110	57 (39.3)	62 (37.1)	36 (35.0)	155 (37.3)
11101	14 (9.7)	17 (10.2)	10 (9.7)	41 (9.9)
11100	15 (10.3)	22 (13.2)	4 (3.9)	41 (9.9)
11011	3 (2.1)	1 (0.6)	2 (1.9)	6 (1.4)
11000	1 (0.7)	1 (0.6)	-	2 (0.5)
10111	-	1 (0.6)	1 (1.0)	2 (0.5)
01111	-	1 (0.6)	-	1 (0.2)

1) N (%)

Table 6. Percentage of GMVFD patterns of subjects for sex (GMVFD : Grains, Meats, Vegetables, Fruits, Dairy products)

GMVFD patterns	Boys (N = 211)	Girls (N = 204)	Total (N = 415)
11111	85 (40.3) ¹⁾	82 (40.2)	167 (40.2)
11110	81 (38.4)	74 (36.3)	155 (37.3)
11101	20 (8.5)	21 (10.3)	41 (9.9)
11100	5 (2.4)	23 (11.3)	41 (9.9)
11011	-	1 (0.5)	6 (1.4)
11000	1 (0.5)	1 (0.5)	2 (0.5)
10111	1 (0.5)	1 (0.5)	2 (0.5)
01111	-	1 (0.5)	1 (0.2)

1) N (%)

Table 4. Distribution of Dietary Diversity Score (DDS) of the subjects

		DDS			
		Mean ± SD	1 - 3	4	5
Gender	Boys (N = 211)	4.3 ± 0.6	19 (4.6) ¹⁾	110 (52.1)	82 (38.9)
	Girls (N = 204)	4.3 ± 0.7	26 (12.7)	97 (47.5)	81 (39.7)
Age	4 yr (N = 145)	4.2 ± 0.7 ^a	18 (12.4)	72 (49.7)	55 (37.9)*
	5 yr (N = 167)	4.2 ± 0.7 ^a	23 (13.8)	84 (50.3)	60 (35.9)
	6 yr (N = 103)	4.4 ± 0.6 ^b	4 (3.9)	51 (49.5)	48 (46.6)
Total		4.3 ± 0.7	45 (10.8)	207 (49.9)	163 (39.3)

1) N (%), *: significantly different among age (p < 0.05)

Values with different superscript within the column are significantly different at p < 0.05

는 9.9%로 조사되었다. 조사대상자의 47.2%가 1일 식사 내 유제품을 최소 기준량(액상 200 ml, 고형 15 g) 이상을 섭취하지 않은 것으로 나타났다.

성별에 따라 식품군 섭취 패턴을 조사한 결과는 Table 6과 같다. 남아의 식품군 섭취 패턴은 6가지 유형으로 1일 식사 내 다섯 가지 식품군을 모두 섭취한 경우가 40.3%로 가장 많았고, 유제품이 결여된 식사가 38.4%, 과일이 결여된 식사는 8.5%로 조사되었다. 남아의 경우 1일 식사 내 유제품을 최소 기준량 이상을 섭취하지 않는 비율이 41.3%였다. 여아의 1일 식품군 섭취패턴은 8가지 유형으로 남아에 비하여 채소가 결여된 식사, 곡류가 결여된 식사 유형의 2가지가 더 나타났다. 8가지 유형 중 1일 식사 내 다섯 가지 식품군을 모두 섭취한 경우가 40.2%로 가장 많았고, 유제품이 결여된 식사가 36.34%, 과일과 유제품이 결여된 식사는 11.3%, 과일이 결여된 식사는 10.3%로 조사되었다. 여아의 48.1%가 1일 식사 내 유제품을 최소 기준량 이상을 섭취하지 않았으며 남아보다 유제품이 결여된 식사를 섭취하는 비율이 높은 경향이었다.

고 찰

1980년 대 이후 경제가 급속히 성장하면서 외국과의 교류가 활발하게 이루어지고 국민의 가치관에 많은 변화를 가져왔으며 이에 식문화 형성에도 많은 영향을 주었다. 그로 인해 1970년대 중반부터 지방과 육류의 섭취량이 증가되어 1990년대 까지 이러한 경향이 유지되었고, 또한 곡류나 서류를 제외한 다른 식품류의 섭취가 전반적으로 증가하고 다양화되고 있는 실정이다. 또한 과거에 비해 총 식품섭취량이 증가하고 있다(Choi & Park 2006). 2007년 국민건강영양조사에 의하면, 3~6세 유아의 1일 총 식품섭취량은 2005년 899 g에서 2007년 평균 925 g으로 보고하여 식품의 섭취량이 증가하고 있다. 본 조사대상 4~5세의 1일 총 식품섭취량은 평균 979.1 g(남아 1003.0 g, 여아 954.9 g)이었고, 식물성식품의 섭취량은 655.2 g으로 총 식품 섭취량의 66.7%, 동물성식품의 섭취량은 323.9 g으로 총 식품섭취량의 33.3%를 섭취하였다. 구미시 4~6세 유아를 대상으로 한 영양상태 조사에서 1일 총 식품섭취량은 992.7 g, 식물성식품 섭취량은 545.2 g(55%), 동물성식품 섭취량은 447.5 g(45%)으로 보고한 것과 비교 시 비슷한 경향이었으나 본 조사 대상자의 식물성식품 섭취량이 높은 경향이었다(Sin 2005). 또한, 전체적으로 볼 때 과거에 비해 육류와 과일의 섭취량이 증가하고 있음을 알 수 있었으나 반면 이들 식품군이 결여된 식사유형도 있어서 편식의 우려도 예측되

었다. 국민건강영양조사에 의하면 과일의 섭취량은 2005년 89.6 g에서 2007년 3~5세, 6세 각각 170.8 g과 132.5 g으로 과거에 비해 섭취량이 증가하였고, 본 조사대상자의 1일 과일 섭취량이 평균 187.2 g(남아 208.9 g, 여아 165.1 g)을 섭취하여 비슷한 경향이었으나 본 조사 대상자의 과일 섭취가 다소 높은 편이었다. 구미시 보육시설 만 4~6세 유아를 대상으로 한 연구에서 과일의 선호도 점수가 3.93점(5점)으로 전체 식품 군 중 가장 기호도가 높은 것으로 보고한 바 있어 본 조사 대상자 역시 과일의 섭취량이 많아 기호도와 섭취량의 상관관계가 있을 것이라 사료된다(Sin 2005). 본 조사대상자의 단백질 섭취량도 전 년도에 비해 증가 추세를 보였고, 특히 남아의 단백질 섭취량이 유의적으로 높아 남아의 육류 섭취가 많은 것으로 조사되었다. 울산지역 학령 전 아동의 식습관 조사에서 어육류, 계란, 콩 등 단백질을 1주일의 반 이상을 섭취하는 비율이 85.5%라고 보고하여 유아들의 단백질 식품의 섭취가 증가하고 있음을 알 수 있었다(Yu 2009). 조사대상 6세의 동물성식품과 식물성식품의 섭취율은 65.5(%) : 34.5(%)였고, 총 식품섭취량은 남아가 여아보다 많았다. 2007년 국민건강영양조사에서 6~11세 유아의 총 식품섭취량은 1021.3 g(남아 1072.8 g, 여아 969.6 g)로 보고하여 본 조사 대상자의 총 식품섭취량과 유사한 경향이었고, 국민건강영양조사 결과 역시 남아의 총 식품섭취량이 높은 편이었다. 본 조사 대상자는 동물성식품의 섭취량이 높았고, 이는 2007년 국민건강영양조사에서 6세의 동물성식품 섭취량은 남아 343.7 g, 여아 294.1 g으로 보고하여 본 연구결과와 비슷한 경향이었다. 식물성 식품 중 콩류, 채소류, 식물성 지방은 4~5세에 비하여 6세가 더 적게 섭취하는 경향을 보였으며 버섯류는 6세에서 남아가 여아에 비하여 훨씬 적게 섭취하는 것으로 조사되었다. 주로 간식으로 추정되는 설탕 및 단식품은 KNHANES의 양에 비하여 적게 섭취하는 것으로 조사되어 간식을 적게 섭취하는 것이 여러 요인 중 하나로 사료되었다. 견과류는 4~5세에는 남아가, 6세에는 여아가 더 많이 섭취하고 있었고, 동물성 식품 중 달걀은 4~5세에 비하여 6세가 더 적게 섭취하며 특히 남아의 경우 그 차이가 크게 나타났고(35.9 g과 31.0 g), 육류는 4~5세의 여아는 동 연령대의 남아에 비하여 훨씬 적게 섭취(42.6 g과 53.0 g)하고 있었다. 조사 결과는 환경적인 요인을 포함하여 지역적인 차이도 있을 것으로 보였으나 식생활지도를 위해서는 보다 자세한 식품 섭취 내용 조사가 필요하다고 사료되었다. 특히, 동물성식품 중 유제품의 섭취량은 최저 0 g에서 최고 765 g을 섭취하여 개인별로 섭취량의 차이가 큰 것으로 조사되었다. 대구와 경북지역의 만 4세~6세 유아를 대상으로 한 식습관 조사에서 생

우유를 좋아하는 비율이 남아 51.3%, 여아 48.9%로 보고하여 남아의 우유 선호도가 높았으나, 본 조사에서는 4~5세는 여아가, 6세에는 남아가 더 많이 섭취하여 연령에 따른 차이가 있음을 보여주었다. 또, 연령이 증가할수록 생우유 보다 치즈, 아이스크림, 요구르트 등의 선호도가 높다고 하여 생우유 외 당 함량이 높은 유제품의 섭취에 대한 식사지도가 요구된다(Lee 2006). 2007년 국민건강영양조사의 결과에 의하면 우유 및 유제품의 섭취량은 1~2세 218.8 g, 3~5세 185.1 g, 6~11세 189.6 g, 12~18세 88.3 g을 섭취하는 것으로 보고하여 연령이 증가할수록 우유 및 유제품의 섭취량이 점차 줄어드는 경향을 보이고 있었다. 구미시 보육시설의 4~6세 유아를 대상으로 유제품의 기호도를 조사한 결과, 요구르트를 가장 선호하고, 그 다음이 호상요구르트, 생우유 순으로 생우유의 선호도는 낮다고 보고하였다(Sin 2005). 만 4~6세 유아의 식품기호를 조사한 Lee(2006)의 연구에서도 유아들은 생우유 보다는 당이 첨가된 유제품을 선호하는 경향이 있다고 하였다. 생우유는 양질의 단백질과 특히 칼슘의 좋은 공급원이므로 유아기에 권장해야 하는 식품이므로 생우유를 섭취할 수 있는 조리방법과 곁들여 먹을 수 있는 메뉴를 개발하거나 또는 초등학교 우유급식처럼 유치원이나 유아보육시설의 우유급식의 의무화도 추천할 수 있는 방법이라고 사료되었다. 최근 경제 수준의 향상과 국제화에 따라 식생활 패턴이 곡류와 채소와 같은 식물성식품 위주의 전통적인 식생활에서 동물성식품 위주로 변화하고 있다(Shin 등 2005). 식생활의 변화는 질병구조의 변화를 가져와 비만과 대사증후군 등 성인병의 발병률을 증가시켰고, 이들 질환의 발생연령도 과거에 비해 점차 낮아져 소아들의 비만 또한 문제가 되고 있다. 이러한 점에서 유아들의 건강 증진을 위해 바람직한 식생활의 지도가 요구된다(Kim 2005). 올바른 식생활을 위해서는 균형 잡힌 식사를 해야 하고 이를 위해 우리나라뿐만 아니라 일본과 미국 등에서도 식생활지침을 제시하여 다양한 식품의 섭취를 권장하고 있다. 식사의 다양성이 중요한 것은 식사의 다양성이 증가함에 따라 영양적인 질이 증가하기 때문이라고 보고하였다(Lee 등 2000). 다양한 식품군을 선택하고 동일 식품군내에서도 다양한 종류와 식품을 섭취하는 것은 특히 비타민, 무기질 및 미량영양소를 공급받을 수 있으므로 식사를 개선시킨다고 하였다(Krebs-Smith 등 1987). 영양적으로 균형 잡힌 식사를 하기 위해서는 5가지 기초 식품군을 모두 포함한 식생활을 해야 한다고 제시하였다(Lee 등 1998). 유아들의 식사 조사를 통해 식품군별 섭취 식품수와 식품섭취 패턴을 알아보고 유아들의 식사에서 부족한 식품군을 조사하기 위해 식품섭취의 다양성 평가를 실시한 결과, 조사대상자

의 DDS점수는 평균 4.3점(5점)으로 양호한 편이었다. 성별에 따라 남아와 여아 모두 4.3점이었고, 연령에 따라 4세 4.2점, 5세 4.22점, 6세 4.42점으로 4, 5세에 비해 6세의 점수가 유의적으로 높았다($p < 0.05$). 부산지역 학령 전 아동의 식품섭취평가 연구에서 DDS점수는 5.2점(6점)으로 본 연구결과와 비슷한 수준이었다(Lim 1999). 또한, 다섯 가지 식품군이 모두 포함된 식사(DDS = 5)를 하는 비율은 39.3%였고, 이는 부산지역 학령 전 아동의 식품섭취 평가 조사에서 다섯 가지 식품군을 섭취하는 비율이 42.1%로 보고한 것과 비교 시 본 조사 대상자의 비율이 낮은 편이었다(Lim 1999). 조사대상자의 식사의 다양성을 평가해 본 결과, 8가지 유형 중 다섯 가지 식품군을 모두 섭취한 경우는 40.2%이었으며 유제품이 결여된 식사를 한 경우도 37.3%로 조사되었다. 과일이 결여된 식사는 9.9%, 과일과 유제품이 모두 결여된 식사도 9.9%로 특정 영양소의 결여가 우려되었다. 또한 유제품을 최소 기준량 이상으로 섭취하지 못하는 경우가 47.2%로 조사되어 유제품의 섭취를 권장하는 방법이 필요하다고 보였다. 부산지역 학령 전 아동의 식생활 평가에서 1일 식품군별 식품섭취 횟수를 조사한 결과에서도 우유의 섭취가 0회는 16.5%, 1회는 40.9%로 보고되었으며(Lim 2001), 식사유형으로 살펴 본 연구에서는 우유가 결여된 식사 유형이 16.5%로 조사되어 유아의 우유 섭취수준은 그리 높지 않은 것으로 알 수 있었다(Lim 1999). 남아의 경우 1일 식사 내 다섯 가지 식품군을 모두 섭취한 경우가 40.3%, 유제품이 결여된 식사가 38.4%, 과일이 결여된 식사는 8.5%로 조사되었고, 1일 식사 내 유제품을 최소 기준량 이상을 섭취하지 않는 비율이 41.3%였다. 여아는 1일 식사 내 다섯 가지 식품군을 모두 섭취한 경우가 40.2%, 유제품이 결여된 식사가 36.34%, 과일과 유제품이 결여된 식사는 11.3%, 과일이 결여된 식사는 10.3%로 조사되었고, 여아의 48.1%가 1일 식사 내 유제품을 최소 기준량 이상을 섭취하지 않았다. 대체로 남아보다 유제품이 결여된 식사를 섭취하는 비율이 높은 경향을 보여 성별에 따라 우유섭취가 차이가 있었다. 보육시설 영유아들의 영양섭취 조사에서 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 않았다(Joung 등 2000). 이들의 영양적 지원이 충분히 이루어지기 위해 바람직한 식습관이 유아기 이후에 정립되려면 부모의 영향력이 매우 중요하다(Borah & Falciglia 1993). 즉, 유아들이 새로운 음식이나 싫어하는 음식을 먹었을 때 부모님의 칭찬이나 꾸중, 가족 형태와 환경요인은 모두 식사 다양성에 영향을 주고 있기 때문이다(Wright & Radcliff 1992; Pipes

& Trahms 1993). 선행 연구들에서 유아들의 영양소 섭취의 과잉과 부족에 따른 문제점을 지적하고 있으나 영양문제의 해결을 위해 실제로 식사지도에 활용될 수 있는 올바른 식사 방법을 제안 하지는 못하고 있다. 따라서 유아의 영양지도를 하기 위해서는 단순히 식품과 관련된 영양소의 내용을 강조하기 보다는 식품, 식품군, 음식의 섭취 상태와 선택방법, 조리방법 등 구체적인 내용을 부모나 보육기관 관련자에게 제시해 주는 것이 유아기의 영양문제를 해결하기 위한 효과적인 식생활 실천방법이 될 수 있을 것이라 사료된다.

요약 및 결론

대구 시내 유치원 2곳과 대구 인근 지역 유치원 2곳의 만 4~6세 유아를 대상으로 이들의 식품 섭취상태 및 식사다양성 평가한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 4~5세의 1일 총 식품섭취량은 남아 1003.0 g, 여아 954.9 g으로 남아가 높은 경향이였다. 식물성식품과 동물성식품의 섭취비율은 66.7(%) : 33.3(%)였다. 과일의 섭취량은 남아 208.9 g, 여아 165.1 g으로 남아의 섭취량이 유의적으로 높다($p < 0.05$). 육류의 섭취량은 남아 53.0 g, 여아 42.6 g을 섭취하여 남아의 육류의 섭취량이 유의적으로 높았다($p < 0.05$). 유제품의 섭취량은 남아 198.2 g, 여아 205.2 g으로 여아의 섭취량이 높은 경향이였으나 성별의 유의적인 차이는 없었다.

2) 6세의 1일 총 식품섭취량은 남아 1068.5 g, 여아 977.2 g을 섭취하여 남아의 섭취량이 유의적으로 높았다($p < 0.05$). 식물성식품과 동물성식품의 섭취비율은 65.5(%) : 34.5(%)였다. 채소와 과일의 섭취량은 남아가 높은 경향이였으나 유의적인 차이는 없었다. 동물성식품의 총 섭취량은 남아 390.2 g, 여아 324.1 g으로 남아의 섭취량이 유의적으로 높았다($p < 0.05$). 유제품의 섭취량은 최저 0 g에서 최고 765 g을 섭취하였고, 남아는 262.6 g, 여아 207.3 g으로 남아의 유제품 섭취량이 유의적으로 높았다($p < 0.05$).

3) DDS는 평균 4.3점(5점)이었고, 남아와 여아 모두 4.3점으로 성별에 따른 차이는 없었다. 4세 4.2점, 5세 4.22점, 6세 4.42점이었고, 4, 5세에 비해 6세의 점수가 유의적으로 높았다($p < 0.05$). 다섯 가지 식품군이 모두 포함된 식사(DDS = 5)를 하는 비율은 전체 39.3%였고, 연령에 따라 4세 37.9%, 5세 35.9%, 6세 46.6%로 연령이 증가할수록 섭취율이 유의적으로 높았다($p < 0.05$).

4) 조사대상자의 식품군 섭취 패턴은 8가지 유형이었고, 다섯 가지 식품군을 모두 섭취(GMVFD = 11111)한 경우

는 40.2%였고, 유제품을 최소 기준량 이상으로 섭취하지 않는 경우가 47.2%였다. 연령에 따라 6세가 다섯 가지 식품군이 모두 포함된 식사유형의 비율이 48.8%로 가장 높았다. 성별에 따라 GMVFD = 11111 유형은 남아 40.3%, 여아 40.2%였고, 유제품을 최소 기준량 이상을 섭취하지 않는 비율이 남아 41.3%, 여아 48.1%로 여아의 비율이 높은 경향이였다.

연령이 증가하면서 식품의 섭취량은 증가하는 추세였으며 이는 성장과도 직결되는 자연스러운 현상으로 사료되었다. 대구와 대구인근지역 유아들의 2일간의 식사조사로 유아전체의 식품섭취유형이나 식생활을 판단하기에는 제한이 있다고 사료되나 식품종류에 따른 편중된 성향을 간과할 수는 없다고 보인다. 특히 콩류, 버섯류 등 특정 식품은 연령이나 성별에 따라 유의적이지는 않았으나 섭취수준이 다르게 나타나 다양한 식품을 접할 수 있도록 식사환경이 조성되어야 할 것으로 보였다. 같은 식품군 내에서 다양하게 식품을 선택할 수 있게 하고, 특히 부족 되기 쉬운 과일군, 채소군, 유제품군의 섭취가 적절하게 이루어질 수 있도록 식사환경이 조성되어야 한다. 조사대상 유아의 40% 정도만 다섯 가지 식품군을 골고루 섭취하는 식생활을 한다는 것은 유아기의 식사지도가 필요하며 적절한 식품군 섭취를 위한 지원이 시행되어야 함을 의미한다고 볼 수 있다. 이를 위해서는 부모와 유치원, 보육시설의 관계자를 대상으로 유아기의 영양적 특성과 중요성, 실제 식생활에 활용할 수 있는 조리관련 교육이 필요하며 이들 기관에서 우유를 포함한 급식지원이 이루어진다면 더욱 바람직할 것으로 사료된다. 본 연구는 섭취식품군을 중심으로 조사하였으므로 보다 자세한 영양평가를 위해서는 영양소 질적평가가 이루어져야 하며 영양섭취수준을 정확하게 측정하는 도구가 보완 개발되어야 할 것이다.

참고 문헌

- ADA (2005): Position of the American Dietetic Association: Benchmarks for nutrition programs in child care settings. *J Am Diet Assoc* 105(6): 979-986
- Borah GJ, Falciglia GA (1993): A meta-analysis of the relationship in food preferences between parents and children. *J Nutr Edu* 25(2): 102-107
- Choi HM, Park YS (2006): 21st Meal Management. Kyomunsa, PaJu
- Cox DR, Skinner JD, Carruth BR, Moran J, Houck KS (1997): A food variety index for toddlers(VIT): Development and application. *J Am Diet Assoc* 97(12): 1382-1386
- Jeong YH (2005): The Influence of Mother's Food Habit, Food Ideology, and Perception of Body Image in Preschool Children's Nutrient Intake. MS thesis. Keimyung University. pp 154-165
- Jun YH, Choi MK, Bae YJ, Sung CJ (2006): Effect of meals variety

- on obesity index, blood pressure, and lipid profiles of Korean adults. *Korean J Diet Culture* 21(2): 216-224
- 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 J Nutr* 33(8): 890-900
- Kang KJ (2005): A study on food habits. Nutrition intakes and nutritional quality of preschool children in Seoul. *Korean J Community Nutr* 10(4): 471-483
- Kant AK (1996): Indexes of overall diet quality: a review. *J Am Diet Assoc* 96(8): 785-791
- Kim KH (2005): Effects of eating habits and control of overeating of obese children on body weight control program. *Korean J Diet Culture* 20(4): 476-486
- Kim SH, Kim JY, Ryu KA, Sohn CM (2007): Evaluation of the dietary diversity and nutrient intakes in obese adults. *Korean J Community Nutr* 12(5): 583-591
- Krebs-Smith SM, Smicklas-Wright HS, Guthrie HA, Krebs-Smith J(1987): The effects of variety in food choices on dietary quality. *J Am Diet Assoc* 87: 897-903
- Lee JY, Cho DS (2006): The eating behavior and food preference of preschool children in Sungnam day care facilities. *J Korean Soc food Sci Nutr* 19(4): 482-495
- Lee KH (2006): A Study of children's eating habit and food preference by their physical traits. *J Child Education* 15(4): 213-229
- Lee JW, Hyun WJ, Kwak CS, Kim CI, Lee HS (2000): Relationship between the number of different food consumed and nutrient intakes. *Korean J Community Nutr* 5(2): 297-306
- Lee SY, Ju DL, Paik HY, Shin CS, Lee HK (1998): Assessment of dietary intake obtained by 24-hour recall method in adults living in Yeonchon area (2) : Assessment based on food group Intake. *Korean J Nutr* 31(3): 343-353
- Lim HJ (1999): A study on the evaluation of food intake of preschool children in Pusan. *J Korean Soc food Sci Nutr* 28(6): 1380-1390
- Lim HJ (2001): Assessment of dietary intake of preschool children in Busan: Assessment based on food group intake. *Korean J Community Nutr* 6(1): 3-15
- MIHWAF, KCDC (2008): Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2007
- Park ES, Yee YH, Lee JS (2004): Recommended dietary allowances for young children and food guideline for preschool children in Sweden. *Korean J Community Nutr* 19(6): 742-752
- Park HS, Ahn SH (2003): Eating habits and social behavior in Korean preschool children. *Korean J Nutr* 36(3): 298-305
- Pipes PL, Trahms CM (1993): Nutrition in Infancy and Childhood. 5th ed. Mosby-Year Book, pp. 175-211
- 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
- Sin EK (2005): Nutritional Status and the Development and Application of Nutrition Education Programs for Day-care Center Children. MS thesis, Kyungpook National University, pp. 151-169
- Skinner JD, Carruth BR, Bounds W, Ziegler PJ (2002): Children's food preferences: A longitudinal analysis. *J Am Diet Assoc* 102(11): 1638-1647
- Stang J (2006): Improving the eating patterns of infants & toddlers. *J Am Diet Assoc* 106(1): 7-9
- Wright DE, Radcliff JD (1992): Parent's perception of influence on food behavior development of children attending day care facilities. *J Nutr Edu* 24(4): 98-201
- Yu KH (2009): A study on the dietary behaviors, physical development and nutrient intakes in preschool children. *Korean J Nutr* 42(1): 23-37